M-AUDIO

Oxygen 88-Benutzerhandbuch

1: Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für Oxygen 88 entschieden haben: ein hochwertiges, anschlagdynamisches Keyboard mit 88 gewichteten Tasten mit Hammermechanik für Studio und Bühne. Oxygen 88 ist mit DirectLink ausgestattet, das qualifizierte Digital Audio Workstations (DAWs)[1] wie z. B. Pro Tools unterstützt. DirectLink weist den Track-Reglern und Master-Lautstärkereglern, Schieberegler-Tastern, Pan-Drehreglern und Transport-Bedienelementen automatisch ihre jeweiligen Funktionen in der Anwendung zu.

Über eine USB-Verbindung werden sowohl MIDI-Daten an den Computer gesendet als auch das Keyboard mit Strom versorgt. Oxygen 88 funktioniert als klassenkonformes Gerät und wird vom Computer auch ohne die Installation zusätzlicher Treiber erkannt. Verbinden Sie das Keyboard einfach über das mitgelieferte USB-Kabel mit einem freien USB-Anschluss am Computer und schalten Sie den Netzschalter auf "Ein".

Abschnitt 5 dieses Handbuchs enthält weitere Informationen zum Keyboard-Setup (z. B. optionale Installation von Treibern) und zur Konfiguration Ihrer Aufnahmeanwendung.

2: Produktmerkmale von Oxygen 88

- 88 anschlagdynamische, voll gewichtete Tasten mit Hammermechanik
- 4 programmierbare Keyboard-Zonen
- Automatische Zuweisung von Bedienelementen der Geräteoberseite zu qualifizierten DAWs
- Erweiterte Programmierungsfunktionen über die Tastatur
- Oktaven-/Transponiertaster
- 2 Track-Auswahltaster
- 9 Schieberegler; MIDI-zuweisbar
- 9 Taster; MIDI-zuweisbar
- 6 Transport-Taster; MIDI-zuweisbar
- 8 Drehregler; MIDI-zuweisbar
- Pitch Bend und Modulationsregler; MIDI-zuweisbar
- 2 Sustain Pedal-Eingänge; MIDI-zuweisbar
- 1 Expression Pedal-Eingang; MIDI-zuweisbar
- MIDI-Ausgang
- 10 Memory Locations, die vom Benutzer bearbeitet werden können
- 3-stellige LED-Anzeige
- USB 2.0-Anschluss (abwärtskompatibel mit USB 1.1)
- 10 Benutzervoreinstellungen für die Nutzung von DirectLink

[1] Auf www.avid.com finden Sie eine aktuelle Liste qualifizierter Aufnahmeanwendungen, die aktuellsten DirectLink-Installationsprogramme sowie Anweisungen zur Konfiguration.

3: Mindestsystemanforderungen

Die Mindestsystemanforderungen finden Sie auf unserer Webseite, www.avid.com.

4: Setup

Oxygen 88 wird vom Computer auch ohne die Installation zusätzlicher Treiber erkannt. Verbinden Sie das Keyboard einfach über das mitgelieferte USB-Kabel mit einem freien USB-Anschluss am Computer und schalten Sie den Netzschalter auf "Ein".

Windows-Benutzer, die vorhaben,

- *mehrere Anwendungen gleichzeitig mithilfe des Keyboards zu steuern*

oder

- *gleichzeitig andere mit dem Computer verbundene klassenkonforme USB-Audiogeräte zu verwenden*

...müssen hierfür die aktuellsten Oxygen 88-Treiber von unserer Webseite,

Installationsanweisungen für Windows

HINWEIS: Diese Installation muss vor der Installation von DirectLink ausgeführt werden.
Stellen Sie sicher, dass Oxygen 88 nicht an den Computer angeschlossen ist, wenn Sie mit der Installation beginnen. In den folgenden Anweisungen erfahren Sie, wann Sie das Keyboard an den Computer anschließen müssen.

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Oxygen 88-Treiber zu installieren:

   - Wenn Sie Zugang zum Internet haben, laden Sie die aktuellsten Oxygen 88-Treiber von der Support > Drivers-Seite auf www.avid.com herunter. Dies wird dringend empfohlen, da Sie auf diese Weise die aktuellsten verfügbaren Treiber erhalten. Wenn der Download abgeschlossen ist, doppelklicken Sie auf die Datei, um den Installationsprozess zu starten.

     Oder

   - Wenn Sie keinen Zugang zum Internet haben und Treiber von der im Lieferumfang der Oxygen-Serie enthaltenen CD installieren, zeigt der Computer automatisch den interaktiven Installationsbildschirm an, sobald Sie die CD-ROM einlegen. Wenn Ihr Computer diese Anwendung nicht automatisch startet, können Sie sie manuell starten, indem Sie auf Start > Arbeitsplatz > Oxygen Series (*Windows XP*) oder Start > Computer > Oxygen Series (*Windows Vista* und *Windows 7)* klicken.

2. Wählen Sie Oxygen 88 aus dem Menü und klicken Sie auf Installieren.

3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen. Im Verlauf des Installationsvorgangs werden Sie möglicherweise darüber informiert, dass der installierte Treiber den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat, oder gefragt, ob das auszuführende Programm eine vertrauenswürdige Anwendung ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Fortfahren (*Windows XP*) oder "Installieren" (*Windows Vista* und *Windows 7*), um mit der Installation fortzufahren.

4. Sobald das Installationsprogramm abgeschlossen ist, klicken Sie auf "Fertig stellen".

5. Verbinden Sie Oxygen 88 mit einem freien USB-Anschluss am Computer. *Wenn Sie mit Windows Vista oder Windows 7 arbeiten, können Sie Oxygen 88 jetzt verwenden.* Wenn Sie Windows XP verwenden, fahren Sie mit den nächsten Schritten fort.

6. Führen Sie die folgenden Schritte aus (*nur* für Windows XP):

   - Sobald Windows XP das Keyboard erkannt und gefragt hat, ob Sie im Internet nach einem Treiber suchen möchten, wählen Sie "Nein, diesmal nicht" aus und klicken Sie auf "Weiter".

   - Sobald der Assistent "Neue Hardware gefunden" angezeigt wird, wählen Sie "Software automatisch installieren" und klicken Sie auf "Weiter".

   - Sobald der Assistent abgeschlossen ist, klicken Sie auf "Fertig stellen". Wenn ein anderes Dialogfeld des Assistenten für das Suchen neuer Hardware eingeblendet wird, wiederholen Sie Schritt 6.

7. Sobald die Installation abgeschlossen ist, wird Ihnen die Meldung "Die neue Hardware wurde installiert und kann jetzt verwendet werden" angezeigt.

Installationsanweisungen für Mac OS X

Die unter Mac OS X vorhandenen klassenkonformen Treiber unterstützen alle Funktionen von Oxygen 88.
Das bedeutet, dass keine zusätzlichen Software-Treiber erforderlich (oder verfügbar) sind, wenn Oxygen 88 unter Mac OS X verwendet wird. Schließen Sie einfach die Tastatur des Controllers mithilfe des mitgelieferten USB-Kabels an den Computer an und konfigurieren Sie Ihre Aufnahmesoftware, und schon können Sie Musik machen.

Host-Softwarekonfiguration

Wenn Sie Oxygen 88 mit Ihrem Computer nutzen, müssen Sie unter Umständen Ihre Musiksoftware konfigurieren, um MIDI-Daten empfangen zu können. Dieser Vorgang ist je nach Anwendung unterschiedlich, erfolgt aber im Allgemeinen über das Menü "Preferences", "Setup", oder "Options". Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer DAW-Software.

Da Oxygen 88 keine integrierten Sounds enthält, werden MIDI-Daten durch Drücken einer Taste nur an den Computer gesendet. Dabei werden Anweisungen gegeben, wann und wie eine Note gespielt werden soll. Ein virtuelles Instrument, das in den Track Ihrer DAW-Software geladen wurde, erzeugt anschließend den Sound anhand der von Oxygen 88 empfangenen Anweisungen. Weitere Informationen zur Verwendung virtueller Instrumente finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer DAW-Software.

5: DirectLink DAW Support

DirectLink weist den Track-Reglern und Master-Lautstärkereglern, Schieberegler-Tastern (Mute-/Soloschaltung), Pan-Drehreglern und Transport-Bedienelementen automatisch ihre jeweiligen Funktionen in qualifizierten Aufnahmeanwendungen wie z. B. Pro Tools zu. Auf www.avid.com finden Sie eine Liste der kompatiblen DAW-Anwendungen sowie die aktuellsten DirectLink-Installationsprogramme.

Installation

1. Wenn die DAW-Anwendung gerade ausgeführt wird, beenden Sie sie.
2. Laden Sie das DirectLink-Installationsprogramm für Ihre DAW herunter und speichern Sie es.
3. Suchen Sie die heruntergeladene Datei und doppelklicken Sie auf das Dateisymbol, um das Installationsprogramm zu starten.
4. Speichern oder drucken Sie die im Installationsprogramm enthaltenen Konfigurationsanweisungen.
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

DAW-Konfiguration

Sobald die DirectLink-Dateien installiert wurden, müssen Sie Ihre DAW-Software für die Verwendung mit DirectLink konfigurieren. Der Konfigurationsvorgang variiert je nach Anwendung. Drucken und befolgen Sie die im DirectLink-Installationsprogramm enthaltenen Konfigurationsschritte. Pro Tools 8.0-Benutzer können die unten aufgeführten Konfigurationsanweisungen befolgen.

DirectLink-Konfiguration für Pro Tools 8.0:

(Hinweise zu anderen DAW-Anwendungen als Pro Tools finden Sie in den im DirectLink-Installationsprogramm enthaltenen Konfigurationsanweisungen, die Sie von www.avid.com herunterladen können).

1. Starten von Pro Tools
2. Wählen Sie "Peripherals" aus dem Setup-Menü.
3. Wählen Sie in dem nun angezeigten Fenster die Registerkarte "MIDI-Controller".
4. Klicken Sie auf das erste "Typ"-Popup-Menü und wählen Sie " Keyboard"
5. Klicken Sie auf das erste "Receive From"-Popup-Menü und wählen Sie den "Oxygen 88 In"-Anschluss
   Unter Windows XP sind die Oxygen 88 MIDI-Anschlüsse als "USB-Audiogerät" aufgeführt. Installieren Sie die Treiber für Oxygen 88 (verfügbar auf www.com) für die Anschlüsse, die als Oxygen 88 dargestellt werden sollen.
6. Klicken Sie auf das erste "Send To"-Popup-Menü und wählen Sie den "Oxygen 88 Out"-Anschluss
7. Stellen Sie sicher, dass "8" im "# Chs"-Popup-Menü ausgewählt ist, und klicken Sie auf "OK", um das Fenster zu schließen

Voreinstellung 10 (DirectLink-Voreinstellung) auf Oxygen 88 laden:

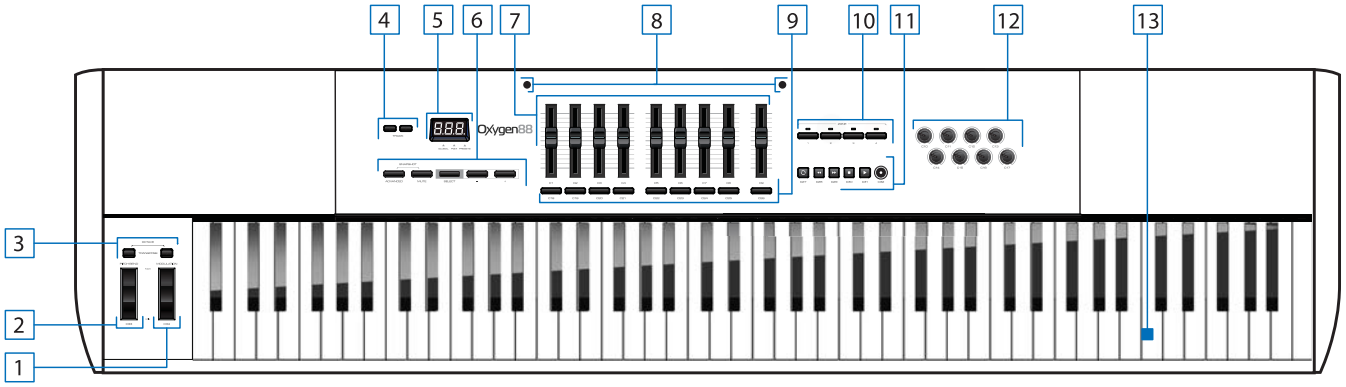
1. Drücken Sie den Select-Taster auf der Vorderseite von Oxygen 88, bis am unteren Rand des LED-Bildschirms ein roter Punk über "PRESETS" angezeigt wird
2. Blättern Sie mithilfe der "-"- oder der "+"-Taster durch die Voreinstellungszahlen, bis der Bildschirm "P10" anzeigt.

Anwendungen, die derzeit nicht von DirectLink unterstützt werden:
Anwendungen, die nicht direkt von DirectLink unterstützt werden, können mithilfe der MIDI Learn-Funktion Ihrer DAW oder durch manuelle Zuweisung der Oxygen 88-Bedienelemente gesteuert werden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8 und 10 dieses Handbuchs.

Falls Ihre Software DirectLink oder MIDI Learn nicht unterstützt, können Sie sie möglicherweise manuell steuern, indem Sie die Taster, Drehregler und Schieberegler von Oxygen 88 den MIDI CC-Nummern für verschiedene Software-Parameter zuweisen.

Weitere Informationen finden Sie in *Abschnitt 8 - Erweiterte Keyboard-Funktionen* und *Abschnitt 10 - Erweiterte Programmierungsfunktionen.*

6: Bedienelemente und Anschlüsse



Informationen zu DirectLink:

Sobald DirectLink installiert und konfiguriert ist, weist es automatisch vielen der Bedienelemente auf der Geräteoberseite von Oxygen 88 ihre jeweiligen Funktionen in qualifizierten Aufnahmeanwendungen zu.

Nachfolgend wird sowohl die Funktion dieser Bedienelemente bei Verwendung von DirectLink als auch ihre standardmäßige MIDI-Zuweisung erläutert.

Geräteoberseite

1. Modulationsrad:
Mit diesem Rad können Sie die Intensität bestimmter Effekte ändern und damit Ihren Performances mehr Ausdruck verleihen. Standardmäßig weisen die meisten Synthesizer diesem Rad die Steuerung von Vibrato (Veränderung der Intonation) oder Tremolo (Veränderung der Lautstärke) zu. Normalerweise können Sie dem Rad jedoch über die Bedienelemente auf dem Bildschirm eines virtuellen Instruments oder der Vorderseite eines Hardware-Synthesizers oder Soundmoduls neue Funktionen zuweisen.

Durch Drehen des Modulationsrades nach oben wird der Modulationseffekt verstärkt, durch Drehen nach unten verringert.

Das Modulationsrad ist ein zuweisbarer Controller, mit dem eine Reihe von MIDI-Meldungen, die keine Modulationsdaten sind, gesendet werden können. Eine Liste der Parameter, denen das Modulationsrad zugewiesen werden kann, finden Sie in "Kapitel Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI CCs)" auf Seite 42.

2. Pitch-Rad:
Dieses Rad hebt und senkt die Tonhöhe und bietet so verschiedenste Gestaltungsmöglichkeiten für Ihre Performances. Durch Drehen des Pitch-Rads nach oben wird die Tonhöhe eines Instruments angehoben. Durch Drehen nach unten wird die Tonhöhe abgesenkt. Die maximale Veränderung der Tonhöhe wird in den Einstellungen Ihres Hardware- oder Software-Synthesizers festgelegt, nicht durch das Pitch-Rad selbst. Normalerweise verändert das Rad die Tonhöhe um einen Halbton oder eine ganze Oktave nach oben oder unten. Das Rad ist federgetrieben und kehrt von selbst in seine mittlere Position zurück, wenn Sie es loslassen.

Das Pitch-Rad ist ein zuweisbarer Controller, mit dem eine Reihe von MIDI-Meldungen, die keine Pitch-Daten sind, gesendet werden können. Eine Liste der Parameter, denen das Pitch-Rad zugewiesen werden kann, finden Sie in "Kapitel Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI CCs)" auf Seite 42.

3. Oktaven-/Transponiertaster:
Durch Drücken des rechten Oktaven-/Transponiertasters (**>**) werden alle Noten des Keyboards um eine Oktave nach oben verschoben (Note F3 wird z. B. zu F4), durch Drücken des linken Oktaven-/Transponiertasters (**<**) um eine Oktave nach unten (Note F3 wird z. B. zu F2). Werden beide Taster gleichzeitig gedrückt und anschließend der rechte Oktaven-/Transponiertaster, werden alle Noten um einen Halbton nach oben verschoben. Note F3 wird z. B. zu F#3. Durch Drücken des linken Oktaven-/Transponiertasters werden alle Noten um einen Halbton nach unten verschoben (F3 wird zu E3). Oxygen 88 kehrt nach Änderung der Tonhöhe automatisch in den Performance-Modus zurück.

Globale Funktionen und Zone-Shift-Funktionen:

Die globalen Oktaven- und Transponierfunktionen werden mit den Zonen-Oktaven und Zonentransponierfunktionen kombiniert (siehe Abschnitt 9 - Zonen-Oktaven- und Zonentransponiertasten). Die globalen Oktaven- und Transponiereinstellungen verschieben die Tonhöhe des gesamten Keyboards, wobei relative Tonhöhenverschiebungen zwischen Zonen erhalten bleiben. Die Oktaven- und Transponierfunktionen für Zonen sind nützlich, wenn verschiedene Oktaven- oder Transponierverschiebungen in mehreren verschiedenen Zonen benötigt werden.

Wenn eine Zone beispielsweise um +5 Halbtöne transponiert und eine globale Oktavenverschiebung von +1 auf das Keyboard angewendet wird, beträgt die effektive Tonhöhenverschiebung für diese Zone eine Oktave und fünf Halbtöne (insgesamt 17)

4. Track-Taster:
Betrieb mit DirectLink:
Mit dem linken Track-Taster (**<**) wird der vorherige Track in qualifizierten DAW-Anwendungen ausgewählt. Wenn z. B. aktuell Track 2 ausgewählt ist, wird durch Drücken dieses Tasters Track 1 in der Anwendung ausgewählt.

Mit dem rechten Track-Taster (**>**) wird der nächste Track in qualifizierten DAW-Anwendungen ausgewählt. Wenn z. B. aktuell Track 2 ausgewählt ist, wird durch Drücken dieses Tasters Track 3 in der Anwendung ausgewählt.

Mit diesen Tastern können Sie auch Tracks außerhalb der momentan aktiven Bank von 8 Sequenzer-Tracks auswählen. Wenn beispielsweise Track 8 ausgewählt ist und der **>** Track-Taster gedrückt wird, wird Track 9 ausgewählt. Die Track-Schieberegler und ihre entsprechenden Taster steuern nun die Tracks 9 - 16.

Standardbetrieb:
Der linke Track-Taster sendet MIDI CC110, die rechte Track-Taste MIDI CC 111. Diese Taster können keinen anderen MIDI-Parametern zugewiesen werden. Verwenden Sie (falls verfügbar) die "MIDI Learn"-Funktion in Ihrer DAW, um diese Taster je nach Bedarf Sofwarefunktionen zuzuweisen. Weitere Informationen zu den MIDI Learn-Funktionen finden Sie im Handbuch Ihrer DAW-Software.

5. LED-Anzeige:
Oxygen 88 verfügt über eine 3-stellige LED-Anzeige, die visuelle Informationen zu aktuellen Funktionen, Programmierung und Status liefert.

6. Funktionstaster:

Oxygen 88 ist mit 5 Funktionstastern ausgestattet, mit denen die nachfolgend beschriebenen Einstellungen und erweiterten Funktionen programmiert werden können.

Advanced (Spezialfunktionen)

Der Advanced-Taster ermöglicht den Zugriff auf die erweiterten Parameter, die entlang der oberen Kante des Keyboards aufgelistet sind. Wenn der Advanced-Taster gedrückt wird, erscheinen auf der LED-Anzeige drei Punkte, die anzeigen, dass das Keyboard im Advanced-Modus ist. Weitere Informationen zum Advanced-Modus finden Sie in "Kapitel 7: Erweiterte Keyboardfunktionen" auf Seite 13.

Mute

Das Drücken des Mute-Tasters verhindert, dass die Drehregler und Schieberegler MIDI-Daten übermitteln, und die LED-Anzeige zeigt "OFF" an. Dadurch können die Positionen der Drehregler und Schieberegler verändert werden, ohne die Einstellungen angeschlossener MIDI-Geräte oder -Anwendungen zu beeinflussen.

Wie im folgenden Beispiel gezeigt, können Sie mit der Mute-Funktion "Sprünge" verhindern, die von Unterschieden zwischen der physischen Position der Schieberegler und Drehregler auf Oxygen 88 und den erwarteten Werten der jeweiligen Software-Parameter verursacht werden:

Wenn ein neuer Soundpatch für ein virtuelles Instrument geladen wird, stimmen die aktuellen Positionen der Drehregler wahrscheinlich nicht mit den Positionen überein, die das virtuelle Instrument erwartet.
Ein Drehregler von Oxygen 88 könnte z. B. auf 64 (Mittelposition) stehen, während der Soundpatch hierfür den Wert Null erwartet (ganz links). Daher "springt" die Synthesizer-Einstellung eventuell von Null auf 64, wenn der Drehregler verschoben wird. Dies kann verheerende Folgen haben, wenn der Drehregler z. B. einen Parameter wie die Master-Lautstärke oder Filter steuert.

Um diese Sprünge zu vermeiden, drücken Sie den Mute-Taster und passen Sie die Position der Drehregler und Schieberegler an, bevor Sie sie mit einem neuen Soundpatch verwenden. Um den Mute-Modus zu verlassen, drücken Sie den Mute-Taster ein zweites Mal.

HINWEIS: Die Mute-Funktion wirkt sich nicht auf die Taster, Tasten oder das Sustain-Pedal aus. Deren Verwendung beendet automatisch den Mute-Modus.

Snapshot (Advanced & Mute)

Die Snapshot-Funktion wird durch gleichzeitiges Drücken des Advanced- und Mute-Tasters aktiviert. Die LED-Anzeige zeigt kurz "S-S" an, und Oxygen 88 sendet sofort die aktuellen Werte aller Drehregler und Schieberegler. Diese Funktion kann verwendet werden, um gleichzeitig mehrere Parameter Ihrer Software so zu verändern, dass sie zu den Einstellungen von Oxygen 88 passen.

Select
Der Select-Taster weist die Plus (+)- und Minus (-)-Taster einem von drei Parametern zu , wie durch einen Punkt am unteren Rand der LED-Anzeige gekennzeichnet:

- GLOBAL: Die Plus (+)- und Minus (-)-Taster aktivieren den globalen MIDI-Kanal.
- PGM (Programm): Die Plus (+)- und Minus (-)-Taster übermitteln Programmwechsel-Meldungen.
- PRESETS: Mit den Plus (+)- und Minus (-)-Tastern können Sie die Oxygen 88-Voreinstellungen durchgehen und aus 10 Memory Locations laden. Oxygen 88 ist mit 10 Voreinstellungen ausgestattet, die mit bestimmten DAWs und virtuellen Synthesizern verwendet werden können, wie in der folgenden Tabelle gezeigt wird:

Benutzervoreinstellung	Voreinstellung
1	GM-Patch/Pro Tools-Instrumente
2	Xpand2
3	Hybrid Pt. A
4	Hybrid Pt. B
5	Velvet
6	Strike
7	Oddity
8	ImpOSCar
9	MiniMonsta
10	Direct Link

7. Schieberegler:
Oxygen 88 ist mit neun Schiebereglern ausgestattet.

Betrieb mit DirectLink:
Die ersten acht Schieberegler werden automatisch der Steuerung der Track-Lautstärke für die momentan ausgewählte Bank mit acht Tracks in einer qualifizierten DAW-Anwendung zugewiesen. Der Schieberegler ganz rechts (C9) steuert den Master Volume-Fader.

Standardbetrieb:
Diese Schieberegler senden verschiedene Arten von Standard-MIDI CC-Meldungen oder erweiterten MIDI-Meldungen, basierend auf dem Parameter, dem sie zugewiesen sind, oder der aktiven Voreinstellung (siehe Anhang B). Sie können jeden Schieberegler verschiedenen Parametern in Ihrer DAW zuweisen, indem Sie seine MIDI Learn-Funktion (falls verfügbar, finden Sie weitere Informationen hierzu in der Benutzerdokumentation für Ihre DAW) verwenden oder ihn manuell zuweisen, wie in "Kapitel 9: Erweiterte Programmierungsfunktionen" auf Seite 24 beschrieben.

8. Schieberegler-Taster:
Oxygen 88 ist mit neun Schieberegler-Tastern ausgestattet.

Betrieb mit DirectLink:
Die ersten acht Taster sind der momentan aktiven Bank mit acht Tracks in qualifizierten DAW-Anwendungen zugewiesen. Durch Drücken eines Schieberegler-Tasters wird der entsprechende Track stummgeschaltet. Durch Drücken und Halten des Tasters ganz rechts (C26) werden alle anderen Schieberegler-Taster in den Solo-Modus versetzt. Durch gleichzeitiges Drücken des Tasters ganz rechts und eines anderen Schieberegler-Tasters wird der entsprechende DAW-Track sologeschaltet.

Wenn Sie Pro Tools verwenden, ermöglicht Ihnen der Schieberegler-Taster ganz rechts (C26) auch die Verwendung der acht Drehregler von Oxygen 88, mit denen Sie entweder die linken oder die rechten Pan-Drehregler der Stereo-Tracks anpassen können. Standardmäßig steuern die Oxygen 88-Drehregler die linken Pan-Drehregler von Stereo-Tracks. Wird jedoch der Schieberegler-Taster ganz rechts gehalten, steuern die Oxygen 88-Drehregler die rechten Pan-Drehregler.

Standardbetrieb:
Diese Taster senden verschiedene Arten von Standard-MIDI CC-Meldungen, MIDI-Noten oder anderen erweiterten MIDI-Meldungen, basierend auf dem Parameter, dem sie zugewiesen sind, oder der aktiven Voreinstellung (siehe Anhang B). Sie können jeden Taster verschiedenen Parametern in Ihrer DAW zuweisen, indem Sie seine MIDI Learn-Funktion (falls verfügbar, finden Sie weitere Informationen hierzu in der Benutzerdokumentation für Ihre DAW) verwenden oder ihn manuell zuweisen, wie in "Kapitel 9: Erweiterte Programmierungsfunktionen" auf Seite 24 beschrieben.

9. Zone-Taster:
Die Zone-Funktion unterteilt das Keyboard in maximal vier programmierbare nicht überlappende oder überlappende Abschnitte. Durch Drücken einer der vier Zone-Taster wird die entsprechende Keyboard-Zone aktiviert. Um mehrere Zonen zu aktivieren, drücken Sie die entsprechenden Zone-Taster gleichzeitig.

Parameter wie Zone Range, Zone Channel, Zone Octave und Zone Transpose können für jede Zone einzeln bearbeitet werden. Diese Einstellungen werden beim Speichern in einer Memory Location als Teil eines Benutzer-Patches gespeichert.

Weitere Informationen zu den Zonenparametern finden Sie in "Kapitel 8: Zone-Tasten" auf Seite 19.

10. Transport-Taster:
Oxygen 88 ist mit sechs Transport-Tastern ausgestattet.

Betrieb mit DirectLink:
Diese Taster sind den Transport-Tastern in qualifizierten DAW-Anwendungen zugewiesen und steuern Wiedergabe, Aufnahme, Start/Stopp, Vor- und Zurückspulen sowie die Aktivierung (oder Deaktivierung) der Loop-Funktion.

Pro Tools 8-Benutzer können über den Loop-Taster auf weitere Funktionen zugreifen:

Durch gleichzeitiges Drücken des Loop-Tasters und einer der anderen Transport Control-Taster bekommen Sie Zugriff auf weitere Pro Tools-Transportfunktionen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang D.

Durch schnelles Drücken des Loop-Tasters wechseln die Control-Drehregler auf Ihrem Oxygen 88 zwischen Instrumenten-Modus und Mixer-Modus.

Mixer-Modus (Standardeinstellung): Die acht Drehregler steuern die entsprechenden Pan- oder Balance-Einstellungen des ausgewählten Tracks.

Instrumenten-Modus: Die Control-Drehregler werden automatisch acht Parametern des aktiven Instrumenten- oder Effekt-Plug-Ins zugewiesen. Die Zuweisung der Instrumenten-Modus-Parameter kann durch Klicken der "Learn"-Schaltfläche in der rechten oberen Ecke des Plug-Ins angepasst werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer Pro Tools 8-Dokumentation.

Standardbetrieb:
Diese Taster senden Standard-MIDI CC-Meldungen, MIDI-Noten MMC(MIDI Machine Control)-Meldungen oder andere erweiterte MIDI-Meldungen, basierend auf dem Parameter, dem sie zugewiesen sind, oder der aktiven Voreinstellung (siehe Anhang B). Sie können jeden Taster verschiedenen Parametern zuweisen, inklusive der Transport-Bedienelemente, indem Sie die MIDI Learn-Funktion (falls verfügbar, finden Sie weitere Informationen hierzu in der Benutzerdokumentation für Ihre DAW) in Ihrer DAW verwenden oder ihn manuell zuweisen, wie in "Kapitel 7: Erweiterte Keyboardfunktionen" auf Seite 13 beschrieben.

11. **Drehregler:**
    Oxygen 88 ist mit acht MIDI Control-Drehreglern ausgestattet.

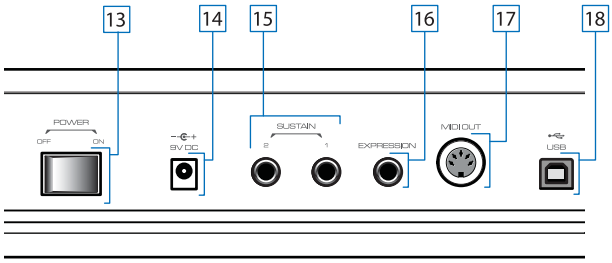
    Betrieb mit DirectLink:
    Diese Drehregler steuern die Panorama- oder Balance-Einstellung für die momentan aktive Bank mit acht Tracks in einer qualifizierten DAW-Anwendung. Wenn Sie mit Stereo-Tracks in Pro Tools 8 arbeiten, steuern die Drehregler standardmäßig die linken Panoramaregler. Durch Drücken und Halten des Schieberegler-Tasters ganz rechts (C26) werden die Drehregler den rechten Panoramareglern zugewiesen.

    Pro Tools 8-Benutzer können die acht Control-Drehregler durch schnelles Drücken des Loop-Tasters in den Instrumenten-Modus versetzen. In diesem Modus werden diese Drehregler automatisch acht Parametern auf dem aktiven Instrumenten- oder Effekt-Plug-In zugewiesen. Die Zuweisung der Instrumenten-Modus-Parameter kann durch Klicken der "Learn"-Schaltfläche in der rechten oberen Ecke des Plug-Ins angepasst werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer Pro Tools 8-Dokumentation.

    Standardbetrieb:
    Diese Drehregler senden verschiedene Arten von Standard-MIDI CC-Meldungen oder erweiterten MIDI-Meldungen, basierend auf dem Parameter, dem sie zugewiesen sind, oder der aktiven Voreinstellung (siehe Anhang B). Sie können jeden Drehregler verschiedenen Parametern in Ihrer DAW zuweisen, indem Sie seine MIDI Learn-Funktion (falls verfügbar, finden Sie weitere Informationen hierzu in der Benutzerdokumentation für Ihre DAW) verwenden oder ihn manuell zuweisen, wie in Seite 24 beschrieben.

12. **Anschlagdynamische Tasten:**
    Über die anschlagdynamischen Tasten des Keyboards werden nicht nur Note On/Off- und Velocity-Daten während des Spielens gesendet, sondern Sie können über die Tasten auch auf die erweiterten Programmierfunktionen zugreifen, die entlang der oberen Kante der Klaviatur aufgeführt sind. Weitere Informationen zu den erweiterten Programmierfunktionen finden Sie in "Kapitel 7: Erweiterte Keyboardfunktionen" auf Seite 13.

Geräterückseite



13. **On/Off-Schalter:**
    Mit diesem Schalter können Sie das Gerät ein- und ausschalten.

14. **Netzanschluss:**
    Dieser Anschluss ist für ein optionales Netzteil (9V DC, 500 mA) ausgelegt. Wenn Oxygen 88 im Stand-Alone-Modus (ohne Host-Computer) betrieben wird, muss es über ein Netzkabel an das Stromnetz angeschlossen sein.

HINWEIS: Verwenden Sie kein Netzkabel, wenn Oxygen 88 per USB an einen Computer angeschlossen ist.

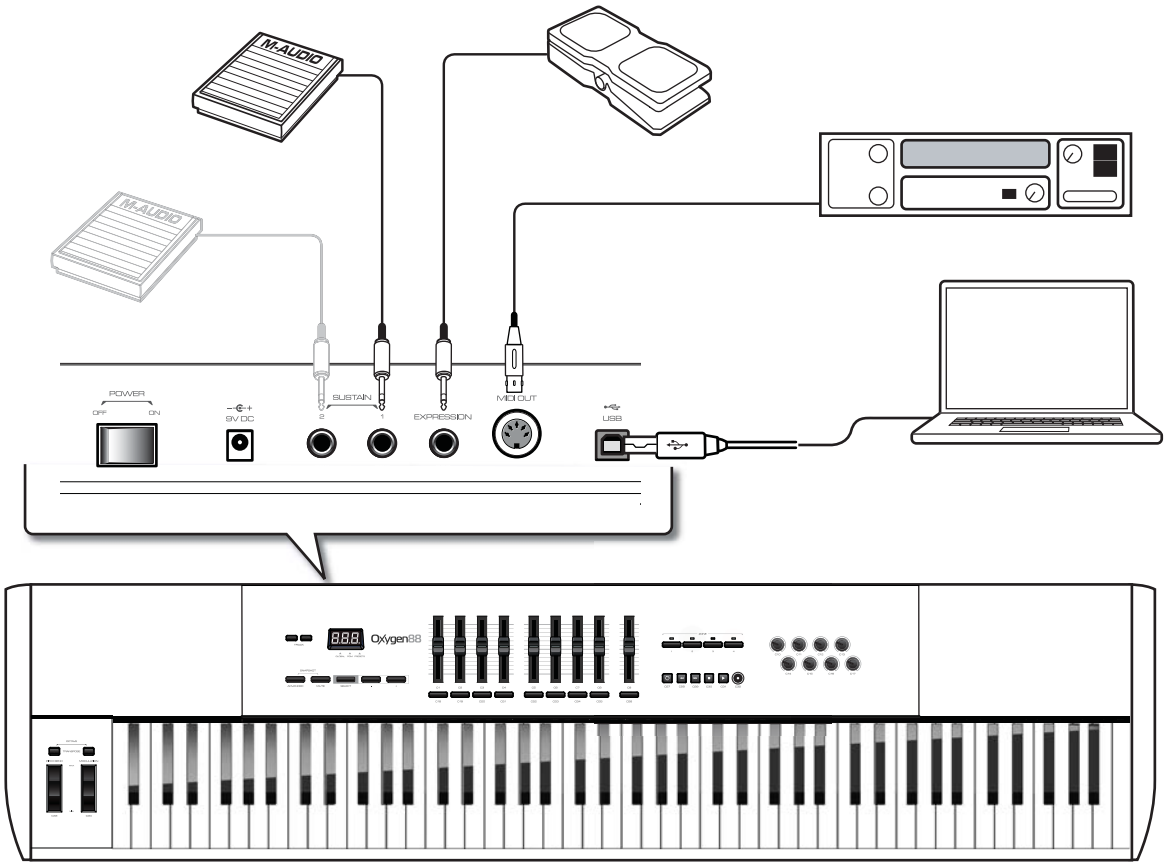
15. **Sustain-Pedal-Eingänge:**
    Dieser Anschluss ist für ein Momentary-Contact-Fußpedal (nicht im Lieferumfang enthalten) ausgelegt. Durch Drücken dieses Pedals werden die Noten, die Sie spielen, gehalten, ohne dass Sie die Tasten weiter gedrückt halten müssen.

HINWEIS: Die Polarität der Sustain- und Expression-Pedale wird vom Keyboard beim Start ermittelt. Wenn Oxygen 88 eingeschaltet wird, sollte sich das Sustain-Pedal in der Aus-Position "nach oben" befinden. Achten Sie darauf, dass das Sustain-Pedal nicht während des Starts gedrückt wird, da sich sonst seine Funktionsweise umkehrt und die Noten gehalten werden, wenn das Pedal nicht gedrückt wird.

16. **Expression Pedal-Eingang:**
    Dieser Anschluss ist für ein Standard-Expression-Pedal wie EX-P ausgelegt, um während des Spielens ausdrucksvolle Änderungen zu erzeugen.

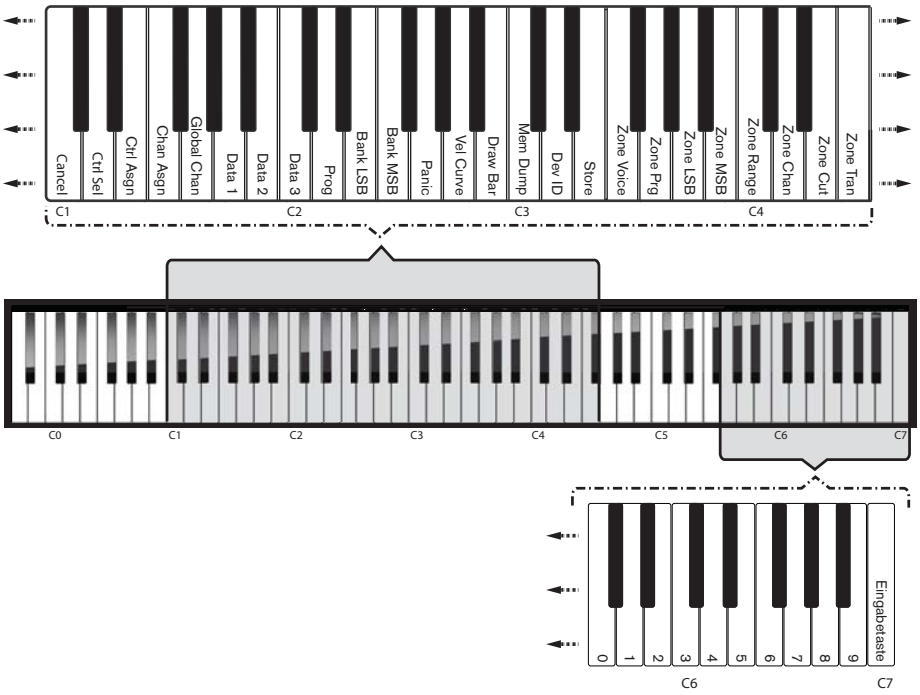
17. **MIDI Out-Anschluss:**
    Dieser standardmäßige 5-Pin-MIDI-Anschluss sendet MIDI-Daten an kompatible Geräte wie z. B. Synthesizer, Soundmodule oder Drum Machines.

18. **USB-Anschluss:**
    Der USB 2.0-Anschluss (abwärtskompatibel mit USB 1.1) versorgt das Keyboard mit Strom und sendet MIDI-Daten, wenn es an einen Computer angeschlossen ist.



7: Erweiterte Keyboardfunktionen

Oxygen 88 verfügt dank sekundärer Tastenfunktionen über erweiterte Programmierungsmöglichkeiten.
Die verfügbaren Parameter sind an der oberen Kante des Keyboards aufgelistet und können durch Drücken des Advanced-Tasters abgerufen werden. Die LED-Anzeige zeigt den jeweiligen numerischen Wert des Parameters an, den Sie gerade bearbeiten.



Cancel

Wenn Sie die Cancel-Taste drücken, verlassen Sie den Advanced-Modus, und alle vorgenommenen Änderungen gehen verloren. Wenn Sie den Advanced-Taster erneut drücken, erzielen Sie dasselbe Ergebnis.

HINWEIS: Die Panic-, Drawbar- und Memory Dump-Funktionen sind Echtzeit-Funktionen und können nach ihrem Auslösen nicht gestoppt oder rückgängig gemacht werden.

Control Select

Die Control Select-Funktion (CTRL SEL) dient der Auswahl eines MIDI-Controllers (Regler, Taster, Schieberegler oder Sustain- oder Expression-Pedalbuchse) für die Bearbeitung der jeweils zugewiesenen Parameter.

HINWEIS: Jedem Bedienelement ist eine eindeutige Bezeichnung zugeordnet (z. B. C1, C2, usw.). Daher ist es nicht nötig (bzw. möglich), den Buchstaben C einzugeben, wenn Sie den Beispielen zur Bearbeitung unten folgen.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Drücken Sie die Control Select-Taste.
3. Geben Sie die ID-Nummer des zu bearbeitenden Bedienelements über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste, um Ihre Eingabe zu bestätigen.

Oder:

Bewegen bzw. drücken Sie das zu bearbeitende Bedienelement und drücken Sie dann den Advanced-Taster. Sie können auch zuerst den Advanced-Taster drücken und dann das Bedienelement bewegen.

Control Assign, Data 1, Data 2, Data 3

Die Control Assign-Funktion (CTRL ASGN) weist dem ausgewählten Bedienelement (Drehregler, Taster, Schieberegler oder Sustain-Pedalbuchse) eine MIDI CC-Nummer oder einen anderen der in Anhang B aufgelisteten MIDI-Parameter zu. Mit den Data 1-, Data 2- und Data 3-Tasten können Sie verschiedene Aspekte der den Bedienelementen zugewiesenen Parameter oder Funktionen festlegen.

Es ist beispielsweise möglich, einen Taster so zu konfigurieren, dass er MIDI-Note On/Off-Daten sendet, indem Sie ihm die Controller-Nummer 147 zuweisen. Mit der Data 1-Taste können Sie nun die Tonhöhe (Noten-Nummer) der von dem Taster gespielten Note festlegen (siehe Anhang C). Mit der Data 2-Taste können Sie die Note Off-Velocity-Werte (Velocity Off) festlegen. Die Data 3-Taste wird verwendet, um die Note On-Velocity-Werte (Velocity On) festzulegen und bestimmt somit, wie laut die Note gespielt wird.

Weitere Informationen und Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die Zuweisung von Bedienelementen finden Sie in "Kapitel 9: Erweiterte Programmierungsfunktionen" auf Seite 24.

Channel Assign

Mit der Channel Assign-Funktion (CHAN ASGN) können Sie die Bedienelemente (Drehregler, Schieberegler, Taster oder Pedalbuchse) einem bestimmten MIDI-Kanal zuweisen.

1. Wählen Sie das Bedienelement, wie oben beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Channel Assign-Taste. Die LED-Anzeige zeigt den aktuellen MIDI-Kanal an (z. B. "c.0.2.").
4. Geben Sie die neue MIDI-Kanalnummer über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
5. Drücken Sie die Enter-Taste.

Wenn sie dem Kanal "0" zugeordnet sind, senden die Bedienelemente (Drehregler, Schieberegler, Taster oder Sustain-Pedalbuchse) auf dem globalen MIDI-Kanal. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Global Channel".

Wenn Sie Drehregler, Schieberegler, Taster oder Pedalbuchsen einem Zone Channel (Z1-Z4) zuweisen, wird das Bedienelement der MIDI-Kanalnummer zugeordnet, die von der entsprechenden Keyboard-Zone verwendet wird. Weitere Informationen zur Zuweisung eines MIDI-Kanals zu einer Zone finden Sie in "Kapitel 8: Zone-Tasten" auf Seite 19.

** Geben Sie die Nummern 17 - 20 ein, um ein Bedienelement dem MIDI-Kanal zuzuweisen, der auch von einer der vier Keyboardzonen, Z1 - Z4, verwendet wird. Alternativ können sie auch die -/+-Taster verwenden, um die verfügbare Kanalauswahl durchzugehen (1 - 16; Z1 - Z4).*

Eingabe über die Tastatur	LED-Anzeige	Keyboard-Zone
17	z1	Zone 1
18	z2	Zone 2
19	z3	Zone 3
20	z4	Zone 4

HINWEIS: Wenn ein Bedienelement für das Senden von SysEx-Meldungen programmiert ist, steht die angezeigte Nummer für eine SysEx-Geräte-ID und nicht für eine MIDI-Übertragungskanalnummer. Weitere Informationen zu SysEx-Meldungen finden Sie in "Kapitel 10: Definition von MIDI-Meldungen" auf Seite 36.

Global Channel

Mit der Global Channel-Taste (GLOBAL CHAN) weisen Sie dem Keyboard und allen MIDI-Bedienelementen, für die Sie noch keinen eigenen MIDI-Kanal programmiert haben, ihren jeweiligen Standard-MIDI-Kanal zu.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Drücken Sie die Global Channel-Taste. Die LED-Anzeige zeigt den aktuellen Global Channel an (z. B. "c.0.1.").
3. Geben Sie die neue MIDI-Kanalnummer über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste.

Der Global Channel kann auch auf die folgende Art zugewiesen werden:

1. Drücken Sie den Select-Taster so lange, bis ein roter Punkt über "GLOBAL"am unteren Rand der LED-Anzeige erscheint.
2. Blättern Sie mit den "**-**" und "**+**"-Tastern durch die MIDI-Kanäle, um die Kanalnummer auszuwählen.

Program

Mit dieser Funktion senden Sie Program Change-MIDI-Meldungen über den Global Channel. Diese Meldungen können verwendet werden, um verschiedene Soundpatches für Ihr virtuelles Instrument oder Soundmodul auszuwählen.

1 Drücken Sie den Advanced Function-Taster.
2. Wenn Sie nun die Program-Taste drücken, erscheint auf der LED-Anzeige die zuletzt gesendete Programmnummer (z. B. ".0.1.").
3. Geben Sie die Programmnummer ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste, um die Program Change-Meldung zu senden.

Program Change-Meldungen können auch auf die folgende Art gesendet werden:

1. Drücken Sie den Select-Taster so lange, bis ein roter Punkt über "PGM"am unteren Rand der LED-Anzeige erscheint.
2. Blättern Sie mit den "**-**" und "**+**"-Tastern durch die Programmnummern.

Bank LSB

Mit der Bank LSB-Funktion können Sie Bank Change-Meldungen über den Global MIDI-Kanal senden. Diese Meldungen werden verwendet, um (falls verfügbar) auf zusätzliche Soundpatch-Banken für Ihr virtuelles Instrument oder Soundmodul zuzugreifen.

Welche Meldungen Ihnen konkret zur Verfügung stehen, können Sie der Dokumentation Ihres virtuellen Instruments oder Synthesizers entnehmen.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Wenn Sie nun die Bank LSB-Taste drücken, erscheint auf der LED-Anzeige die zuletzt gesendete Bank LSB-Nummer (z. B. ".0.1.").
3. Geben Sie die neue Bank LSB-Nummer über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste.

HINWEIS: Bank LSB-Meldungen haben erst eine Wirkung, wenn Sie danach eine Program Change-Meldung senden. Weitere Informationen zu Bank LSB-Meldungen finden Sie in "Kapitel 10: Definition von MIDI-Meldungen" auf Seite 36.

Bank MSB

Mit der Bank MSB-Funktion können Sie Back Change-Meldungen über den Global MIDI-Kanal senden. Diese Meldungen werden verwendet, um (falls verfügbar) auf zusätzliche Soundpatch-Banken für Ihr virtuelles Instrument oder Soundmodul zuzugreifen.

Welche Meldungen Ihnen konkret zur Verfügung stehen, können Sie der Dokumentation Ihres virtuellen Instruments oder Synthesizers entnehmen.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Wenn Sie nun die Bank MSB-Taste drücken, erscheint auf der LED-Anzeige die zuletzt gesendete Bank MSB-Nummer (z. B. ".0.1.").
3. Geben Sie die neue Bank MSB-Nummer über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste.

HINWEIS: Bank LSB-Meldungen haben erst eine Wirkung, wenn Sie danach eine Program Change-Meldung senden. Weitere Informationen zu Bank MSB-Meldungen finden Sie in "Kapitel 10: Definition von MIDI-Meldungen" auf Seite 36.

Panic

Drücken Sie den Advanced-Taster und anschließend die Panic-Taste, um eine "All Notes Off"-Meldung über alle 16 MIDI-Kanäle zu senden. Auf diese Weise können Sie Töne stoppen, die auch nach Loslassen der Taste weiter gespielt werden.

Velocity Curve

Mit der Velocity Curve Select-Taste (VEL CURVE) können Sie die Berührungsempfindlichkeit des Keyboards verändern. Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, wie sich der Anschlag auf die Lautstärke des gespielten Tons auswirkt. Oxygen 88 bietet Ihnen hier sieben verschiedene Einstellungen:

1 = **C1**: Bei gleich starkem Anschlag werden niedrigere Velocity-Werte ausgegeben. Diese Einstellung ist nützlich, wenn Sie die Tasten eher hart anschlagen, aber dennoch ein leiseres Spiel bevorzugen.

2 = **C2**: Dies ist die Standardeinstellung. Sie ist für die meisten Spieler mit einem "durchschnittlich" starken Anschlag geeignet.

3 = **C3**: Bei gleich starkem Anschlag werden höhere Velocity-Werte ausgegeben. Diese Einstellung ist nützlich, wenn Sie die Tasten eher leicht anschlagen, aber dennoch ein lauteres Spiel bevorzugen.

4 = **C4**: Mit dieser Einstellung wählen Sie ein lineares 1:1-Verhältnis zwischen Anschlagstärke und Anschlagempfindlichkeit.

5 = **F1**: Mit dieser Einstellung wird unabhängig von der Stärke Ihres Tastenanschlags der feste Velocity-Wert 64 ausgegeben (der Mittelwert auf der verfügbaren Velocity-Skala von 0-127).

6 = **F2**: Mit dieser Einstellung wird unabhängig von der Stärke Ihres Tastenanschlags der feste Velocity-Wert 100 ausgegeben (auf der verfügbaren Velocity-Skala von 0-127).

7 = **F3**: Mit dieser Einstellung wird unabhängig von der Stärke Ihres Tastenanschlags der feste Velocity-Wert 127 ausgegeben (auf der verfügbaren Velocity-Skala von 0-127).

Wenn Sie eine neue Velocity-Kurve wie unten beschrieben auswählen, erscheinen die ersten vier Einstellungen als C1 - C4 auf der LED-Anzeige und die drei festen Velocity-Werte als F1 - F3.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Drücken Sie die Velocity Curve-Taste. Die LED-Anzeige zeigt die aktuelle Velocity-Kurve an (z. B. ".C.2").
3. Geben Sie die Velocity Curve-Nummer über die numerischen Tasten (1-7) des Keyboards ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste.

Oder:

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Drücken Sie die Velocity Curve-Taste. Die LED-Anzeige zeigt die aktuelle Velocity-Kurve an (z. B. ".C.2").
3. Wählen Sie mit den "**-**" und "**+**"-Tastern die gewünschte Velocity-Kurve (C1 bis F3).
4. Drücken Sie die Enter-Taste.

Drawbar Mode

Mit diesem Parameter setzen Sie alle neun Schieberegler in den Drawbar-Modus. Dadurch wird die Funktionsweise der Schieberegler umgekehrt, so dass der Maximalwert (127) nun am unteren Anschlag der Regler liegt, der Minimalwert (0) am oberen Ende.

Diese Funktion ist für den Gebrauch mit Orgel-Voreinstellungen gedacht, die Ziehleisten verwenden.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Drücken Sie die Drawbar-Taste. Die LED-Anzeige zeigt kurz "On".
   Der Drawbar-Modus wird sofort aktiviert, und Sie verlassen automatisch den Advanced-Modus.

Um den Drawbar-Modus zu deaktivieren, wiederholen Sie die Schritte 1 und 2. Die LED-Anzeige zeigt kurz "OFF".

Memory Dump

Mit der SysEx Memory Dump-Funktion (MEM DUMP) können Sie den Inhalt aller zehn Preset Memory Locations zum Speichern in einer DAW-Anwendung senden. Weitere Informationen dazu, wie Sie SysEx MIDI-Daten aufnehmen, finden Sie in der Dokumentation Ihrer DAW-Software.

1. Bereiten Sie einen MIDI-Track in Ihrer DAW-Software für die Aufnahme von Ihrem Oxygen 88 vor.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster Ihres Oxygen 88.
3. Starten Sie die MIDI-Aufnahme in Ihrer DAW-Software.
4. Drücken Sie die Memory Dump-Taste Ihres Oxygen 88. Das Erstellen des SysEx-Speicherauszugs beginnt sofort, und auf der LED-Anzeige erscheint "SYS", um das Senden der Daten anzuzeigen.

Die SysEx-Datei wird als neue MIDI-Aufnahme in Ihrer DAW-Software angezeigt.

Wiederherstellen eines Speicherauszugs:

WICHTIG: Durch das Wiederherstellen eines Speicherauszugs werden alle aktuellen Voreinstellungen Ihres Oxygen 88 dauerhaft überschrieben.

Spielen Sie einen MIDI-Track, der einen kürzlich aufgenommenen Oxygen 88 SysEx-Speicherauszug enthält. Die SysEx-Daten werden dadurch zurück an das Oxygen 88 gesendet, und auf der LED-Anzeige wird "SYS" angezeigt, während die SysEx-Daten empfangen werden.

HINWEIS: Diese wiederhergestellten Einstellungen werden erst aktiv, wenn eine neue Voreinstellung auf das Oxygen 88 geladen oder das Gerät ein- und ausgeschaltet wird.

Geräte-ID

Die Geräte-ID-Funktion (DEV ID) ermöglicht die Zuweisung einer einzigen SysEx-Geräte-ID zu mehreren verschiedenen MIDI-Geräten des gleichen Typs beim Senden und Empfangen von SysEx-Daten.

Mit den Standard-Wert 127 kann das Keyboard alle eingehenden SysEx-Meldungen empfangen, die mit dem gleichen Controllertyp kompatibel sind. Wird die Geräte-ID jedoch geändert, empfängt das Keyboard nur noch SysEx-Meldungen, die die gleiche Geräte-ID-Nummer enthalten. Dies ist von Nutzen, wenn Sie mehrere Oxygen 88 Controller-Keyboards an Ihre DAW-Software angeschlossen haben, Sie aber SysEx-Befehle an einen bestimmten Keyboard-Controller mit einer individuellen Geräte-ID senden möchten.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Drücken Sie die Device-ID-Taste. Die LED-Anzeige zeigt die aktuelle Device-ID an (z. B. "1.2.7.").
3. Geben Sie die neue Geräte-ID über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste.

HINWEIS: Wenn Sie die Geräte-ID eines Oxygen 88-Keyboards nach Aufnahme eines Speicherauszugs in einer DAW-Anwendung ändern, kann dieser nicht wiederhergestellt werden, weil die Nummern nicht übereinstimmen. Wenn Sie sich nicht mehr an die frühere Geräte-ID erinnern, können Sie die Geräte-ID Ihres Oxygen 88 auf 127 setzen, um sicherzustellen, dass alle Speicherauszüge erkannt werden.

Weitere Informationen zu SysEx-Meldungen und Geräte-ID-Nummern finden Sie in "Kapitel 10: Definition von MIDI-Meldungen" auf Seite 36.

Store

Mit der Store-Funktion können Sie die Zuweisung der Bedienelemente auf einer der zehn Memory Locations speichern.

WICHTIG: Durch das Speichern neuer Zuweisungseinstellungen wird der bisherige Inhalt der ausgewählten Memory Location überschrieben.

1. Drücken Sie den Advanced-Taster.
2. Drücken Sie die Store-Taste. Auf der LED-Anzeige erscheint die Nummer der aktuellen Memory Location (z. B. P. 0.1.).
3. Geben Sie die Nummer der Memory Location, in der Sie die neuen Einstellungen speichern wollen, über die numerischen Tasten des Keyboards oder über die -/+-Taster ein.
4. Drücken Sie die Enter-Taste, um die Änderungen zu speichern und die vorherigen Einstellungen der Memory Location zu überschreiben.

HINWEIS: Die Werkseinstellungen von Oxygen 88 können wiederhergestellt werden, indem Sie die "-" und "+"-Taster während des Einschaltens des Geräts gedrückt halten. WICHTIG: Dadurch gehen alle zuvor von Ihnen festgelegten Einstellungen verloren.

Nummern-Tasten

Dieser Teil des Keyboards wird zur Eingabe numerischer Parameterwerte im Advanced-Modus verwendet.

Enter-Taste

Die Enter-Taste bestätigt Änderungen und deaktiviert den Advanced-Modus.

HINWEIS: Die Panic-, Drawbar- und Memory Dump-Funktionen werden sofort wirksam, wenn die entsprechende Taste gedrückt wird. Der Advanced-Modus wird automatisch deaktiviert.

8: Zone-Tasten

Mit der Zone-Funktion können Sie die Tastatur des Oxygen 88 in maximal vier programmierbare nicht überlappende oder überlappende Abschnitte unterteilen und dabei MIDI-Noten von jedem einzelnen Abschnitt auf separate MIDI-Kanäle übertragen. Sie können nun gleichzeitig bis zu vier verschiedene Instrumente bzw. Sounds eines angeschlossenen Multi-Timbral-Synthesizers spielen, indem Sie Noten in verschiedenen Abschnitten (Zonen) des Keyboards spielen. Wenn Zonen teilweise oder ganz überlappen und eine Taste in einer solchen Zone gedrückt wird, werden verschiedene Instrumente bzw. Sounds gleichzeitig gespielt.

Wenn Sie eine der vier Zone-Taster drücken, wird die entsprechende Keyboard-Zone aktiviert. Um mehrere Zonen zu aktivieren, drücken Sie gleichzeitig den entsprechenden Zone-Taster. Die LED über den Tastern zeigt an, ob die Zone aktiv ist.

Wenn Sie im Advanced-Modus einen Parameter für eine aktive Zone durch Drücken einer der Zone-Taster bearbeiten, erscheint auf der LED-Anzeige der aktuelle Wert der zugehörigen Funktion dieser Taste. Die LED über der jeweils aktiven Zone blinkt.

> *Die LED über der jeweils aktiven Zone blinkt, während Sie die Zone-Parameter bearbeiten. Wenn mehr als eine Zone aktiv ist, werden alle Veränderungen auf alle aktiven Zonen angewendet.*

Parameter wie Zone Range, MIDI Channel, Program/Bank-Nummer (wählt das Instrument bzw. den Soundpatch) oder Octave und Transpose Shift können für jede Zone einzeln bearbeitet werden. Diese Einstellungen werden beim Speichern in einer Memory Location als Teil eines Benutzer-Patches gespeichert.

Zone Voice

Die Zone Voice-Funktion ist ein globaler Parameter, der ungeachtet des aktuell aktiven voreingestellten Patches auf alle Zonen der gleichen Nummer (z. B. Zone 1) in allen Memory Locations von Oxygen 88 angewendet wird.
Zone Voice kann für jede der vier Zonen aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn die Zone Voice-Funktion auf "On" steht (Standardeinstellung), werden durch das erneute Abrufen eines voreingestellten Patches Bank- und Program Change-Meldungen über den MIDI-Kanal der Zone gesendet. Dadurch lädt ein angeschlossener Synthesizer das entsprechende Instrument bzw. den Soundpatch. Wenn die Zone Voice-Funktion einer Zone auf "OFF" steht, werden beim Abrufen eines voreingestellten Patches keine Bank- oder Program Change-Meldungen gesendet, und Sie müssen das gewünschte Instrument bzw. den Soundpatch manuell auf Ihrem Synthesizer wählen.

Deaktivieren von Zone Voice (Bank/Program Change-Übertragung) für eine Zone:

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die ZONE VOICE-Taste. Auf der LED-Anzeige sehen Sie, dass Zone Voice nun auf "OFF" steht.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 3 für alle Zonen, die keine Bank/Program Change-Meldungen übertragen sollen.

Wiederholen Sie die oben genannten Schritte, um die Zone Voice-Funktion für eine beliebige Zonenkombination erneut zu aktivieren.

Nachdem Sie die Zone Voice-Funktion konfiguriert und den Advanced-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster aktivieren.

Zone Program

Mit der Zone Program (ZONE PRG)-Taste können Sie die Program Change-Nummer festlegen, die beim Abrufen eines voreingestellten Patches für eine Keyboard-Zone gesendet wird.

Hinweis: Program Change-Meldungen werden nur dann beim Abrufen eines voreingestellten Patches für eine Zone gesendet, wenn die Zone Voice-Funktion für diese Zone auf "ON" steht.

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die ZONE PRG-Taste. Auf der LED-Anzeige erscheint die aktuell zugewiesene Programmnummer.
4. Geben Sie die neue Programmnummer über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
5. Drücken Sie die Enter-Taste. Die zugewiesene Program Change-Nummer wird sofort übertragen.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um den übrigen Zonen neue Programmnummern zuzuweisen.

Nachdem Sie die Programmnummern konfiguriert und den Advanced-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster aktivieren.

Zone LSB:

Mit der Zone LSB (ZONE LSB)-Taste können Sie den Bank LSB-Wert festlegen, der beim Abrufen eines voreingestellten Patches für eine Keyboard-Zone gesendet wird.

Hinweis: Bank LSB-Meldungen werden nur dann beim Abrufen eines voreingestellten Patches für eine Zone gesendet, wenn die Zone Voice-Funktion für diese Zone auf "ON" steht.

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die ZONE LSB-Taste. Auf der LED-Anzeige erscheint der aktuell zugewiesene Bank LSB-Wert.
4. Geben Sie den neuen Bank LSB-Wert über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
5. Drücken Sie die Enter-Taste. Der zugewiesene Bank LSB-Wert wird sofort übertragen.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um den übrigen Zonen neue Bank LSB-Werte zuzuweisen.

Nachdem Sie die Bank LSB-Werte konfiguriert und den Advanced-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster aktivieren.

Zone MSB:

Mit der Zone MSB (ZONE MSB)-Taste können Sie den Bank MSB-Wert festlegen, der beim Abrufen eines voreingestellten Patches für eine Keyboard-Zone gesendet wird.

Hinweis: Bank MSB-Meldungen werden nur dann beim Abrufen eines voreingestellten Patches für eine Zone gesendet, wenn die Zone Voice-Funktion für diese Zone auf "ON" steht.

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die ZONE MSB-Taste. Auf der LED-Anzeige erscheint der aktuell zugewiesene Bank MSB-Wert.
4. Geben Sie den neuen Bank MSB-Wert über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
5. Drücken Sie die Enter-Taste. Der zugewiesene Bank MSB-Wert wird sofort übertragen.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um den übrigen Zonen neue Bank MSB-Werte zuzuweisen.

Nachdem Sie die Bank MSB-Werte konfiguriert und den Advanced-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster aktivieren.

Zone Range

Diese Funktion legt den Notenbereich einer Zone fest. Standardmäßig reichen alle Zonen über die gesamte Länge des Keyboards (von Note A-1 ganz links bis C7 ganz rechts).

Wenn zwei oder mehr aktive Zonen teilweise oder ganz überlappen und eine Taste in einem überlappenden Bereich gedrückt wird, werden verschiedene Instrumente bzw. Sounds gleichzeitig gespielt.

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Zone Range-Taste. Die LED-Anzeige zeigt "Z.n.-".
4. Drücken Sie die Taste der tiefsten Note, die in die Zone aufgenommen werden soll. Auf der LED-Anzeige erscheint der Notenwert.
5. Drücken Sie die Taste der höchsten Note, die in die Zone aufgenommen werden soll. Auf der LED-Anzeige erscheint der Notenwert.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um die Notenbereiche für die übrigen Zonen festzulegen.

Oder:

1. Drücken und halten Sie eine oder mehrere Zone-Taster. Nach etwas zwei Sekunden zeigt die LED-Anzeige "Z.n.-".
2. Drücken Sie die Taste der tiefsten Note, die in die Zone aufgenommen werden soll. Auf der LED-Anzeige erscheint der Notenwert.
3. Drücken Sie die Taste der höchsten Note, die in die Zone aufgenommen werden soll. Auf der LED-Anzeige erscheint der Notenwert.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 3, um die Notenbereiche für die übrigen Zonen festzulegen.

Wenn Sie gleichzeitig mehrere Zone-Taster gedrückt halten und dann die Notenbereiche wie oben beschrieben festlegen, stellen Sie den gleichen Notenbereich für alle aktiven Zonen ein. Dadurch werden alle gespielten Soundpatches gleichzeitig abgespielt. Wenn Sie den Notenbereich festgelegt haben, aktivieren Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster.

Wenn Sie die untere oder obere Grenze eines Notenbereichs einer schwarzen Taste zuweisen, leuchtet eine LED zwischen dem Notennamen und der Oktavennummer auf, um die Halbtonerhöhung anzuzeigen.

Notenname	LED-Anzeige
A-1	A-1
Bb-1	A.-1
G#2	G.2

Zone Channel:

Mit der Zone Channel-Funktion (ZONE CHAN) können Sie festlegen, über welchen MIDI-Kanal eine Zone MIDI-Daten überträgt. Wenn Sie jeder Zone einen eigenen Kanal zuweisen, können Sie bis zu vier verschiedene Soundpatches auf einem angeschlossenen Synthesizer spielen. Diese Einstellungen werden beim Speichern in einer Memory Location als Teil eines Benutzer-Patches gespeichert.

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die ZONE CHAN-Taste. Auf der LED-Anzeige erscheint die aktuell zugewiesene Zone Channel-Nummer.
4. Geben Sie die neue MIDI-Kanalnummer der Zone über die numerischen Tasten des Keyboards ein.
5. Drücken Sie die Enter-Taste.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um den übrigen Zonen MIDI-Kanäle zuzuweisen.

Nachdem Sie den Zone Channel festgelegt und den Advanced-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster aktivieren. Die folgende Tabelle zeigt die Standardzuweisung der Zone Channels.

Zone	MIDI-Kanal
1	0 (Global Channel)
2	2
3	3
4	4

Wenn Sie einen Drehregler, Schieberegler, Taster oder eine Pedalbuchse einem Zone MIDI-Kanal (Z1 und Z4) zuweisen, überträgt das jeweilige Bedienelement MIDI-Daten auf dem gleichen MIDI-Kanal wie die entsprechende Zone.

Zone Octave

Mit der Zonen-Oktaven-Funktion (ZONE OCT) können Sie die Tonhöhe einer Zone um jeweils eine Oktave (maximal 10 Oktaven) nach oben oder unten verschieben.

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Zone OCT-Taste. Auf der LED-Anzeige erscheint der aktuelle Oktavenverschiebungswert.
4. Drücken Sie mehrmals den "-"- oder "+"-Taster, um den Oktavenverschiebungswert zu verringern oder zu erhöhen.
5. Drücken Sie die Enter-Taste.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um die Oktavenverschiebung für die übrigen Zonen festzulegen.

Nachdem Sie die Oktavenverschiebungswerte festgelegt und den Advanced-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster aktivieren.

Hinweis: Die Zonen-Oktavenverschiebungseinstellungen werden zusammen mit der globalen Oktavenverschiebungseinstellung verwendet (siehe Abschnitt 7, Oktaven-/Transponiertasten). Dies ist nützlich, wenn Sie mit verschiedenen Oktaven- oder Transponierverschiebungen in mehreren verschiedenen Zonen arbeiten. Die globale Oktavenfunktion verschiebt den gesamten Tonbereich des Keyboards nach oben oder unten. Relative Tonhöheneinstellungen zwischen Zonen bleiben dabei erhalten. Wenn eine Zone z. B. für eine Oktavenverschiebung von +1 konfiguriert ist und eine globale Oktavenverschiebung von +2 auf das Keyboard angewendet wird, beträgt die tatsächliche Oktavenverschiebung für diese Zone +3.

Zone Transpose

Mit der Zonen-Transponier-Funktion (ZONE TRAN) können Sie die Tonhöhe einer Zone um jeweils einen Halbton (maximal 12 Halbtöne) nach oben oder unten verschieben.

1. Wählen Sie eine Zone durch Drücken des entsprechenden Zone-Tasters.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Zone TRAN-Taste. Auf der LED-Anzeige erscheint der aktuelle Transponierwert.
4. Drücken Sie mehrmals den "-"- oder "+"-Taster, um die Tonhöhe zu verändern.
5. Drücken Sie die Enter-Taste.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um den Transponierwert für die übrigen Zonen festzulegen.

Nachdem Sie die Transponierwerte festgelegt und den Advanced-Modus verlassen haben, können Sie alle gewünschten Zonen durch gleichzeitiges Drücken der jeweiligen Zone-Taster aktivieren.

Hinweis: Die Zonen-Transponiereinstellungen werden zusammen mit der globalen Transponiereinstellung verwendet. Dies ist nützlich, wenn Sie mit verschiedenen Oktavenverschiebungs- oder Transponiereinstellungen in mehreren verschiedenen Zonen arbeiten. Die globale Transponierfunktion verschiebt den gesamten Tonbereich des Keyboards nach oben oder unten. Relative Tonhöheneinstellungen zwischen Zonen bleiben dabei erhalten. Wenn eine Zone z. B. für eine Transponierverschiebung von +5 konfiguriert ist und eine globale Transponierverschiebung von +2 auf das Keyboard angewendet wird, beträgt die tatsächliche Oktavenverschiebung für diese Zone +7.

9: Erweiterte Programmierungsfunktionen

Die MIDI-CC-Nummern (CC = Continuous Controller) von 0 bis 127 sind Bestandteil der General MIDI-Spezifikation und werden in der Regel zur Echtzeitsteuerung der Parameter von MIDI-kompatiblen Musikgeräten verwendet. Beispielsweise kann einem Oxygen-Drehregler die MIDI-CC-Nummer 10 zugewiesen werden, um die Panoramaeinstellung eines verbundenen Synthesizers oder DAW-Software-Tracks zu steuern.

Viele der Bedienelemente auf Oxygen 88 sind vollständig programmierbar und können einem beliebigen dieser Standard-MIDI-CCs zugewiesen werden. Um die Zuweisung anderer, komplexerer MIDI-Meldungstypen (beispielsweise SysEx oder RPN/NRPN) zu vereinfachen, hat M-Audio der MIDI-CC-Nummernliste weitere MIDI-Meldungstypen hinzugefügt, sodass mehr als 127 Nummern verfügbar sind. Diese zusätzlichen Meldungen können Oxygen-Bedienelementen genau wie Standard-MIDI-CCs zugewiesen werden. Der einzige Unterschied besteht darin, dass Nummern zwischen 128 und 255 verwendet werden (siehe Tabellen unter "Zuweisbare MIDI CCs" auf Seite 43).

Wählen Sie dazu das zu bearbeitende Bedienelement aus und weisen Sie ihm eine 3-stellige Zahl zu.

Dieses Kapitel enthält Beispiele für typische Vorgehensweisen zur Konfiguration von Drehreglern, Schiebereglern, Tastern und Sustain-Pedalbuchsen. Die Zuweisung von MIDI-Meldungen, die in diesem Abschnitt nicht explizit erwähnt werden, erfolgt nach dem gleichen grundlegenden Prinzip wie in den Beispielen.

HINWEIS: Oxygen 88 überträgt keine Werte, die außerhalb des vom MIDI-Protokoll angegebenen Bereichs (0-127) liegen. Die Controller-Nummern von 128 bis 255 werden von Oxygen 88 ausschließlich intern verwendet. Dies vereinfacht die Konfiguration der Drehregler, Taster und Schieberegler bei der Zuweisung von erweiterten MIDI-Meldungen und ermöglicht zusätzliche Konfigurationsoptionen für die Bedienelemente (beispielsweise zur Einstellung von Trigger- oder Umschaltfunktion für einen Taster).

Einstellen von Umschaltwerten (Mindestwert/Höchstwert) für Taster oder das Sustain-Pedal

Wenn Standard-MIDI-CC-Nummern Tastern oder einem Sustain-Pedal zugewiesen sind, ermöglichen sie das Umschalten zwischen zwei Werten. Das bedeutet, dass beim ersten Drücken ein Wert gesendet wird und beim zweiten Drücken ein anderer.

Standardmäßig sind die Taster des Oxygen 88 bereits als Umschalter konfiguriert. Wenn der Umschaltmodus für einen Taster oder ein Sustain-Pedal konfiguriert wird, müssen die folgenden drei Werte angegeben werden:

Taste	Parameter	Wert
Control Assign (Beispiel)	MIDI-CC-Nummer	10 (Pan)
Data 2 (Beispiel)	Zweites Drücken	0 (Mindestwert)
Data 3 (Beispiel)	Erstes Drücken	127 (Höchstwert)

In dem folgenden Beispiel wird ein Taster so konfiguriert, dass der Sound beim ersten Drücken "hart links" auf dem linken Lautsprecher und beim zweiten Drücken "hart rechts" auf dem rechten Lautsprecher wiedergegeben wird:

1. Wählen Sie einen Taster wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie mithilfe der Zahlentasten den Wert 10 ein. Dadurch wird dem Taster die MIDI-CC-Nummer 10 (Pan) zugewiesen.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 2-Taste.
8. Geben Sie mithilfe der Zahlentasten 0 ein, um den (Mindest)Wert für das zweite Drücken des Tasters zuzuweisen.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 3-Taste.
12. Geben Sie mithilfe der Zahlentasten 127 ein, um den (Höchst)Wert für das erste Drücken des Tasters zuzuweisen.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.

TIPP: *Möglicherweise ist es sinnvoll, statt dem Mindestwert (0) und dem Höchstwert (127) des oben stehenden Beispiels zwei andere Werte zu übertragen. Wenn Sie einen Taster zur Panoramasteuerung (MIDI CC 10) zuweisen, können Sie beispielsweise für Data 2 den Wert 38 und für Data 3 den Wert 93 festlegen. Dadurch schalten Sie bei wiederholtem Drücken des Tasters zwischen der 10-Uhr- und der 2-Uhr-Position um.*

HINWEIS: Wenn bei jedem Drücken des Tasters der gleiche Wert gesendet werden soll, geben Sie für die Data 2- und Data 3-Parameter den gleichen Wert ein.

Einstellen von Trigger-Werten für die Taster oder das Sustain-Pedal

Sie können einem Taster oder dem Sustain-Pedal auch einen Trigger-Wert zuweisen. Dadurch werden beim Drücken und Loslassen des Tasters zwei verschiedene Werte gesendet.

Das Sustain-Pedal ist bereits standardmäßig zum Senden von Trigger-Werten konfiguriert. Dabei wird der Sustain-Effekt beim Drücken des Pedals aktiviert und beim Loslassen des Pedals deaktiviert. Taster können auf die gleiche Art konfiguriert werden. Dazu müssen vier Werte angegeben werden. Beim Sustain-Pedal werden beispielsweise die folgenden vier Werte angegeben:

Taste	Parameter	Wert
Control Assign	Trigger ein/aus-Funktion	146
Data 1 (Beispiel)	MIDI-CC-Nummer	64 (Sustain)
Data 2 (Beispiel)	Taster/Pedal losgelassen	0 (Mindestwert)
Data 3 (Beispiel)	Taster/Pedal gedrückt	127 (Höchstwert)

HINWEIS: Wenn Sie proprietäre Parameter zwischen 128 und 255 verwenden, wird die Control Assign-Einstellung zum Konfigurieren eines Tasters oder des Sustain-Pedals für diesen speziellen Betriebsmodus verwendet. Das bedeutet, dass bestimmte Werte, die normalerweise durch die Control Assign-Einstellung angegeben werden, stattdessen über den Parameter "Data 1" festgelegt werden (wie die standardmäßigen MIDI-CC-Parameter in unten stehendem Beispiel).

In dem folgenden Beispiel wird ein Taster so konfiguriert, dass der Sound beim Drücken "hart rechts" über den rechten und beim Loslassen "hart links" über den linken Lautsprecher wiedergegeben wird. Dazu muss der Taster so konfiguriert werden, dass er beim Einstellen des Panoramaparameters (MIDI CC 10) als Trigger verwendet wird:

1. Wählen Sie einen Taster wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 146 ein. Dadurch wird dem Taster die Trigger-Funktion (drücken/loslassen) zugewiesen. Weitere Informationen finden Sie in Anhang B.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 1-Taste.
8. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 10 ein. Dadurch wird angegeben, welcher Parameter durch den Taster aktiviert und deaktiviert wird. In diesem Beispiel handelt es sich um MIDI CC 10 (Panorama). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI CCs)" auf Seite 42.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 2-Taste.
12. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 0 ein. Dadurch wird der Wert 0 für das Loslassen der Taste eingestellt. Der Sound wird also beim Loslassen der Taste "hart links" über den linken Lautsprecher wiedergegeben.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.
14. Drücken Sie den Advanced-Taster.
15. Drücken Sie die Data 3-Taste.
16. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 127 ein. Dadurch wird der Höchstwert beim Drücken der Taste eingestellt und der Sound "hart rechts" über den rechten Lautsprecher wiedergegeben.
17. Drücken Sie die Eingabetaste.

TIPP: *Möglicherweise ist es sinnvoll, statt dem im oben stehenden Beispiel angegebenem Höchstwert (0) und Mindestwert (127) zwei andere Werte zu übertragen. Wenn Sie eine Taste zur Panoramasteuerung (MIDI CC 10) zuweisen, können Sie beispielsweise für Data 2 den Wert 38 und für Data 3 den Wert 93 festlegen. Dadurch wird beim Drücken und Loslassen des Tasters zwischen der 10-Uhr- und der 2-Uhr-Position umgeschaltet.*

Zuweisen von MMC-Befehlen zu Tastern

Bei manchen Hardware-Aufnahmegeräten und DAW-Anwendungen können die Transportfunktionen über MMC(MIDI Machine Control)-Befehle gesteuert werden. MMC ist ein spezielles Protokoll zur Transportsteuerung und erfordert eine etwas andere Konfiguration.

Die folgenden Werte müssen angegeben werden:

Taste	Parameter	Wert
Control Assign	MMC Control	149
Channel Assign (Beispiel)	Geräte-ID	127
Data 2 (Beispiel)	MMC-Funktion	2 (Play)

In dem folgenden Beispiel wird ein Taster zum Senden des MMC-Befehls "Play" konfiguriert:

1. Wählen Sie einen zuweisbaren Taster wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 149 ein. Dadurch wird der Taster zum Senden von MMC (MIDI Machine Control) konfiguriert.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Channel Assign-Taste.
8. Geben Sie 127 (Poly On) mithilfe der Zahlentasten ein. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Empfängergeräte auf die MMC-Meldungen reagieren.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 2-Taste.
12. Geben Sie eine Zahl aus der unten stehenden Tabelle ein, um den MMC-Befehl für den Taster auszuwählen. Dies bestimmt die über diesen Taster gesteuerte Transportfunktion. Geben Sie beispielsweise "2" für den Play-Befehl ein.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.

Nummer	MMC-Befehl
01	STOP
02	PLAY
03	DEFERRED PLAY
04	FAST FORWARD
05	REWIND
06	RECORD STROBE
07	RECORD EXIT
08	RECORD PAUSE

Nummer	MMC-Befehl
09	PAUSE
09	EJECT
10	CHASE
11	COMMAND ERROR RESET
12	MMC RESET

Zuweisen einer Note zu einem Taster

Ein Taster kann so konfiguriert werden, dass beim Drücken eine Note On- und beim Loslassen eine Note Off-Meldung gesendet wird.

Dazu müssen vier Werte festgelegt werden (die angegebenen Werte sind Beispielwerte):

Taste	Parameter	Wert
Control Assign	Trigger Note On/Off	147
Data 1 (Beispiel)	Tonhöhe	64 (E4 - siehe Anhang C)
Data 2 (Beispiel)	Note off velocity	0
Data 3 (Beispiel)	Note on velocity	100

In dem folgenden Beispiel wird ein Taster so konfiguriert, dass die Wiedergabe der MIDI-Note E4 beim Drücken des Tasters aktiviert und beim Loslassen deaktiviert wird.

1. Wählen Sie einen Taster wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 147 ein. Dadurch wird der Taster zum Triggern von MIDI-Noten eingestellt (siehe Anhang B).
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 1-Taste (Parameter für Tonhöhe/Note).
8. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert "64" ein. Dadurch wird der Taster zur Wiedergabe der MIDI-Note 64 (E4 – siehe Anhang C) konfiguriert.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 2-Taste (Velocity Off).
12. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 0 ein. Dadurch wird festgelegt, dass die Taste beim Loslassen eine Note Off-Meldung mit einem Geschwindigkeitswert von 0 sendet.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.
14. Drücken Sie den Advanced-Taster.
15. Drücken Sie die Data 3-Taste (Velocity On).
16. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 100 ein. Dadurch wird festgelegt, dass der Taster beim Drücken eine Note On-Meldung mit einem Geschwindigkeitswert von 100 sendet.
17. Drücken Sie die Eingabetaste.

HINWEIS: Taster können auch so konfiguriert werden, dass beim ersten Drücken eine Note On-Meldung und beim zweiten Drücken eine Note Off-Meldung gesendet wird. Dazu führen Sie die oben stehenden Konfigurationsschritte aus, geben jedoch für den Control Assign-Parameter 148 ein (siehe "Tabelle zur Hexadezimalumrechnung" auf Seite 47).

Einstellen von Tastern zum Senden kombinierter Program Change-, Bank LSB- und Bank MSB-Meldungen

Die zuweisbaren Taster und Sustain-Pedale können so konfiguriert werden, dass beim Drücken eine mehrteilige Meldung gesendet wird, die aus einer Program Change-, Bank LSB- und Bank MSB-Meldung besteht. Dies ist sinnvoll, um einen Patch/Sound von einer bestimmten Bank eines verbundenen Synthesizers oder virtuellen Instruments auszuwählen.

Dazu müssen vier Werte festgelegt werden (die angegebenen Werte sind Beispielwerte):

Taste	Parameter	Wert
Control Assign	Program/Bank Preset select	145
Data 1 (Beispiel)	Program Change-Nummer	42 (GM-Instrument Cello – siehe Anhang C)
Data 2 (Beispiel)	Bank LSB-Nummer	8
Data 3 (Beispiel)	Bank MSB-Nummer	32

Im folgenden Beispiel wird ein Taster zum Senden von insgesamt drei MIDI-Befehlen (Bank LSB, Bank MSB und Program Change) konfiguriert, sodass Sie Sounds aus einer beliebigen Bank eines verbundenen, diese Funktion unterstützenden Software- oder Hardware-Synthesizers abrufen können.

1. Wählen Sie das Bedienelement (Taster oder Pedal) wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 145 ein. Dadurch wird der Taster oder das Pedal zum Senden einer kombinierten Bank Select/Program Change-Meldung konfiguriert.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 1-Taste.
8. Geben Sie eine Program Change-Nummer, wie z. B. 42, ein.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 2-Taste.
12. Geben Sie eine Bank LSB-Nummer, wie z. B. 8, ein.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.
14. Drücken Sie den Advanced-Taster.
15. Drücken Sie die Data 3-Taste.
16. Geben Sie eine Bank MSB-Nummer, wie z. B. 32, ein.
17. Drücken Sie die Eingabetaste.

Unter "10: Definition von MIDI-Meldungen" auf Seite 36 wird näher erläutert, wie Bank LSB/Bank MSB- und Program Change-Meldungen auf alle Programme eines verbundenen Synthesizers oder anderen MIDI-Geräts zugreifen.

Programmieren eines Tasters zum Erhöhen/Verringern eines MIDI-CC-Werts

Ein Taster kann so konfiguriert werden, dass er einen Wert beim Drücken schrittweise erhöht oder verringert. Dies kann sinnvoll sein, wenn Sie die Werte durch Drücken eines Tasters einzeln durchlaufen möchten.

Um einen Taster für die schrittweise Erhöhung eines MIDI-CC-Werts von einem Mindest- auf einen Höchstwert zu konfigurieren, weisen Sie ihm den Wert 154 zu (siehe "Zuweisbare MIDI CCs" auf Seite 43). Der Mindest- und der Höchstwert wird mit den Data 2- bzw. Data 3-Parametern festgelegt.

Dazu müssen vier Werte festgelegt werden (die angegebenen Werte sind Beispielwerte):

Taste	Parameter	Wert
Control Assign	Increment MIDI CC	154
Data 1 (Beispiel)	MIDI-CC-Nummer	72 (Release Time = Abklingzeit)
Data 2 (Beispiel)	Mindestwert	0
Data 3 (Beispiel)	Höchstwert	127

In dem folgenden Beispiel wird eine Taste so konfiguriert, dass die Abklingzeit des aktuell aktiven MIDI-Instrument-Soundpatches bei jedem Drücken der Taste um einen Wert erhöht wird (möglicherweise müssen Sie die Taste mehrmals während der Wiedergabe drücken, um den Unterschied zu hören).

1. Wählen Sie das Bedienelement (Taster oder Pedal) wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 154 ein. Dadurch wird der Taster oder das Pedal zur Erhöhung des MIDI-CC-Werts festgelegt.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 1-Taste.
8. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert "72" ein. Dadurch wird die MIDI CC festgelegt, für die Werte erhöht werden.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 2-Taste.
12. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 0 ein. Dadurch wird der Mindestwert angegeben.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.
14. Drücken Sie den Advanced-Taster.
15. Drücken Sie die Data 3-Taste.
16. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 127 ein. Dadurch wird der Höchstwert angegeben.
17. Drücken Sie die Eingabetaste.

Um einen Taster so zu konfigurieren, dass er einen MIDI-CC-Wert schrittweise verringert, weisen Sie ihm den Wert 153 zu (siehe Anhang B). Der Mindest- und der Höchstwert (Bereich) für jeden Taster wird mit den Data 2- bzw. Data 3-Parametern festgelegt.

HINWEIS: Jeder Taster erhöht oder verringert nur den eigenen Parameterwert und ist von anderen Tastern unabhängig. Wenn Sie also einem Taster zur Erhöhung eines Parameters und einen anderen Taster zum Verringern desselben Parameters konfigurieren, sendet der erste Taster bei jedem Drücken Werte wie 1, 2, 3 usw. Beim Drücken des zweiten Tasters werden Werte wie 127, 126, 125 gesendet. Es wird also nicht der vom ersten Taster eingestellte Wert auf beispielsweise 2, 1, 0 verringert.

Programmieren eines Tasters zum Erhöhen/Verringern eines Program Change-Werts

Die Taster können so konfiguriert werden, dass sie den Program Change-Wert bei jedem Drücken erhöhen oder verringern.

Um einen Taster zur schrittweisen Erhöhung eines Program Change-Werts von einem Mindest- auf einen Höchstwert zu konfigurieren, weisen Sie ihm den Wert 156 zu (siehe "Zuweisbare MIDI CCs" auf Seite 43). Der Mindest- und der Höchstwert wird mit den Data 2- bzw. Data 3-Parametern festgelegt.

Dazu müssen drei Werte festgelegt werden (die angegebenen Werte sind Beispielwerte):

Taste	Parameter	Wert
Control Assign	Program Increment	156
Data 2 (Beispiel)	Program Number (Mindestwert)	0
Data 3 (Beispiel)	Program Number (Höchstwert)	127

Im folgenden Beispiel wird ein Taster so konfiguriert, dass beim Drücken dieses Tasters die Soundpatches eines verbundenen Software- oder Hardware-Synthesizers schrittweise in aufsteigender Reihenfolge durchlaufen werden:

1. Wählen Sie das Bedienelement (Taster oder Pedal) wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 156 ein. Dadurch wird der Taster zur schrittweisen Erhöhung der Programmnummer konfiguriert.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 2-Taste.
8. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 0 ein. Dadurch wird die niedrigste Programmnummer festgelegt.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 3-Taste.
12. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 127 ein. Dadurch wird die höchste Programmnummer festgelegt.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.

Um einen Taster zur schrittweisen Verringerung eines Program Change-Werts von einem Höchst- auf einen Mindestwert zu konfigurieren, weisen Sie ihm den Wert 155 zu (siehe "Zuweisbare MIDI CCs" auf Seite 43). Der Mindest- und der Höchstwert wird mit den Data 2- bzw. Data 3-Parametern festgelegt.

HINWEIS: Jeder Taster erhöht oder verringert nur den eigenen Parameterwert und ist von anderen Tastern unabhängig. Wenn Sie also einen Taster konfigurieren, um schrittweise in aufsteigender Reihenfolge durch die Soundpatches zu navigieren und einen anderen Taster zur schrittweisen Navigation in absteigender Reihenfolge, werden durch Drücken des ersten Tasters nacheinander die Programme 1, 2, 3 usw. aufgerufen. Beim Drücken des zweiten Tasters werden die Programme 127, 126, 125 aufgerufen. Es wird also nicht der vom ersten Taster eingestellte Wert auf beispielsweise 2, 1, 0 verringert.

Umkehren der Funktion von Drehreglern und Schiebereglern

Die meisten MIDI-Parameter, die Dreh- und Schiebereglern zugewiesen werden können, können so konfiguriert werden, dass die Funktion der Bedienelemente umgekehrt wird. Wenn einem Bedienelement ein MIDI-Parameter zugewiesen wird, definiert der Data 2-Parameter den zu übertragenden Mindestwert (z. B. 0) und der Data 3-Parameter den Höchstwert (z. B. 127). Die Funktion von Dreh- und Schiebereglern kann umgekehrt werden, indem für den Data 2-Parameter (normalerweise der Mindestwert) ein höherer Wert und für den Data 3-Parameter (normalerweise der Höchstwert) ein niedrigerer Wert eingegeben wird.

Dies kann sinnvoll sein, um einen Schieberegler als Ziehleiste zu verwenden oder einen Drehregler zur Steuerung eines bestimmten Parameters umgekehrt zu konfigurieren.

Dazu müssen zwei Werte festgelegt werden (die angegebenen Werte sind Beispielwerte):

Taste	Parameter	Wert
Data 2 (Beispiel)	Mindestwert	127
Data 3 (Beispiel)	Höchstwert	0

Im folgenden Beispiel wird die Funktion eines Tasters oder Schiebereglers umgekehrt:

1. Wählen Sie den zu konfigurierenden Drehregler oder Schieberegler wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Data 2-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 127 ein. Dadurch wird das Bedienelement so konfiguriert, dass der Höchstwert am unteren Anschlag erreicht ist.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 3-Taste.
8. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 0 ein. Dadurch wird das Bedienelement so konfiguriert, dass der Mindestwert am oberen Anschlag erreicht ist.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.

Der Drehregler oder Schieberegler funktioniert nun umgekehrt. Die ursprüngliche Position für den Höchstwert ist nun die Position des Mindestwerts und umgekehrt.

Begrenzung des Wertebereichs von Drehreglern und Schiebereglern

Das MIDI-Protokoll sieht die Übermittlung von Werten in einem maximalen Bereich zwischen 0 und 127 vor. Allerdings haben Sie die Möglichkeit, den Wertebereich der Drehregler und Schieberegler noch einmal zu begrenzen, indem Sie andere Werte als die im Bereich zwischen 0 und 127 (Standard) für die Data 2- und Data 3-Parameter eingeben.

Wenn beispielsweise für den Data 2-Parameter der Wert 38 und für Data 3 der Wert 93 festgelegt ist und ein Drehregler bis zum linken Anschlag gedreht wird, lautet der niedrigste übertragene Wert 38. Wenn der Drehregler bis zum rechten Anschlag gedreht wird, lautet der höchste übertragene Wert 93. Dies kann beispielsweise sinnvoll sein, um im optimalen Bereich eines Synthesizerparameters (z. B. Filtergrenzfrequenzen) zu bleiben oder eine bestimmte Mindest- oder Höchstlautstärke für einen Track abzurufen.

Taste	Parameter	Wert
Control Assign (Beispiel)	MIDI-CC-Nummer	07 (Lautstärke)
Data 2 (Beispiel)	Mindestwert	38
Data 3 (Beispiel)	Höchstwert	93

In dem folgenden Beispiel wird ein begrenzter Bereich (zwischen 38 und 93) für einen Drehregler oder Schieberegler konfiguriert:

1. Wählen Sie den Drehregler oder Schieberegler wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 7 ein. Dadurch wird dem Drehregler oder Schieberegler die MIDI-CC-Nummer 7 (Lautstärke) zugewiesen. Weitere Informationen finden Sie in Anhang A.
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 2-Taste.
8. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 38 ein.
9. Drücken Sie die Eingabetaste.
10. Drücken Sie den Advanced-Taster.
11. Drücken Sie die Data 3-Taste.
12. Geben Sie über die Zahlentasten den Wert 93 ein.
13. Drücken Sie die Eingabetaste.

HINWEIS: Sie können die Drehregler und Schieberegler auch umkehren, wenn der Betriebsbereich eingeschränkt ist. Dazu muss ein höherer Wert für den Data 2-Parameter und ein niedrigerer Wert für den Data 3-Parameter eingegebenen werden.

Zuweisen von RPN/NRPN-Meldungen zu Drehreglern, Schiebereglern, Tastern und Pedalen

Oxygen 88 ermöglicht die Übertragung der drei erforderlichen MIDI-CC-Meldungen für RPNs und NRPNs durch Bewegen eines Dreh- oder Schiebereglers oder durch Drücken eines Tasters oder eines Sustain-Pedals.

Mithilfe der Control Assign-Einstellung können die Parameter RPN Coarse (132) und RPN Fine (133) sowie NRPN Coarse (134) und NRPN Fine (135) gesteuert werden (siehe "10: Definition von MIDI-Meldungen" auf Seite 36).

Mithilfe der Data 1-Einstellung können Sie angeben, welche MIDI-CC-Nummer zum Ändern von Werten gesendet wird (normalerweise ist dies Coarse = CC 6; Fine = CC 38). Die Data 2-Einstellung definiert, welcher Wert für LSB gesendet wird (RPN: CC 100, NRPN: CC 98), während die Data 3-Einstellung den für MSB gesendeten Wert definiert (RPN: CC 101, NRPN: CC 99). Zusammen legen die LSB- und MSB-Werte den zu bearbeitenden RPN/NRPN-Parameter fest.

Um einem Drehregler die RPN/NRPN-Steuerung eines verbundenen Hardware- oder Softwaregeräts zuzuweisen, werden vier Werte benötigt.

Taste	Parameter	Wert
Control Assign	NRPN Coarse	134
Data 1 (Beispiel)	CC für Werteänderung	6
Data 2 (Beispiel)	CC 98 / LSB	51
Data 3 (Beispiel)	CC 99 / MSB	3

In dem folgenden Beispiel wird einem Oxygen 88-Bedienelement eine herstellerspezifische NRPN Coarse-Meldung (134) zugewiesen:

1. Wählen Sie einen Drehregler oder Schieberegler wie zuvor in diesem Handbuch beschrieben.
2. Drücken Sie den Advanced-Taster.
3. Drücken Sie die Control Assign-Taste.
4. Geben Sie 134 (NRPN Coarse) mithilfe der Zahlentasten ein (siehe Anhang B und F).
5. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Drücken Sie den Advanced-Taster.
7. Drücken Sie die Data 1-Taste.
8. Geben Sie 6 (oder die für Wertänderungen auf Ihrem Gerät erforderliche MIDI-CC-Nummer) mithilfe der Zahlentasten ein.
9. Drücken Sie den Advanced-Taster.
10. Drücken Sie die Data 2-Taste.
11. Geben Sie den über MIDI CC 98 (LSB) zu übertragenden Wert mithilfe der Zahlentasten ein.
12. Drücken Sie die Eingabetaste.
13. Drücken Sie den Advanced-Taster.
14. Drücken Sie die Data 3-Taste.
15. Geben Sie den über MIDI CC 99 (MSB) zu übertragenden Wert mithilfe der Zahlentasten ein.
16. Drücken Sie die Eingabetaste.

Eine ausführliche Erläuterung zu RPN/NRPN-MIDI-Meldungen und ihrer Verwendung finden Sie unter "10: Definition von MIDI-Meldungen" auf Seite 36.

SysEx-Meldungen und Geräte-ID

Bei der Übertragung von SysEx-Meldungen beziehen sich die einzelnen Kanalnummern nicht auf den Sendekanal, sondern auf die Geräte-ID. Wenn die CHAN ASGN-Taste gedrückt wird, wird der Buchstabe "c" nicht auf der LED-Anzeige angezeigt.

Die Geräte-IDs bewegen sich zwischen 0 und 127. Im Regelfall sollte die Geräte-ID 127 eingestellt bleiben, denn damit ist gewährleistet, dass alle Geräte die SysEx-Meldung empfangen.

Die einem Controller zugewiesene Geräte-ID für eine SysEx-Meldung kann nicht mit der Device ID-Taste geändert werden. Mit dieser Taste kann nur die globale Geräte-ID von Oxygen 88 geändert werden.

Festspeicher

Die Oxygen-Keyboards bieten Festspeicher zum automatischen Speichern voreingestellter Patches beim Herunterfahren des Geräts. Die aktuellen Controller- und Kanalzuweisungen werden gespeichert, selbst wenn die Speicherfunktion nicht verwendet wird. Die Program-, Bank LSB- und Bank MSB-Daten, die Global Channel-Einstellung und das zuletzt verwendete voreingestellte Patch werden ebenfalls gespeichert.

Wiederherstellen der werkseitigen Einstellungen

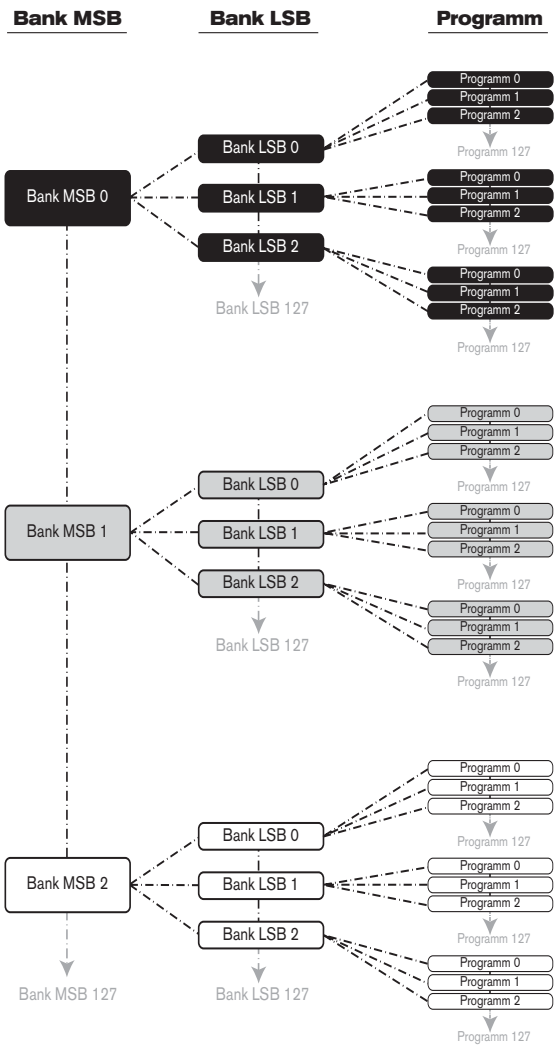
Werkseitige Einstellungen können durch Drücken der Taster **-** und **+** während des Hochfahrens wiederhergestellt werden. Alle zuvor gespeicherten Daten werden dabei gelöscht.

10: Definition von MIDI-Meldungen

Programmwechsel- und Bankwechselbefehle

Die ursprünglich festgelegte General MIDI-Spezifikation erfasst nur 128 verschiedene Sounds, die über Program Change-Meldungen (0 bis 127) aufgerufen werden können. Als die MIDI-Geräte immer leistungsfähiger wurden und mehr Sounds enthielten, waren die Bank Change-Meldungen in einer aktualisierten MIDI-Spezifikation enthalten, wodurch Zugriff auf mehr als 128 Sounds möglich war. Die Sprache, die MIDI für die Kommunikation zwischen Musikinstrumenten verwendet, erlaubt nur die Program Change-Befehle 0 bis 127, also insgesamt 128 mögliche Programme (127 Programme + Programm "0" = 128 Programme insgesamt). Aufgrund der Beschränkungen des MIDI-Kommunikationsprotokolls ist es nicht ohne Weiteres möglich, die über Program Change-Meldungen direkt erreichbaren Programme auf über 128 zu erweitern. Deshalb wurde ein System von Bänken mit jeweils 128 Sounds geschaffen, wodurch die Hersteller die MIDI-Grenze von 128 Sounds überschreiten können.

Das grundlegende Prinzip zur Vergrößerung der Anzahl zugänglicher Sounds basiert auf 128 Bänken mit jeweils 128 Sounds pro Bank. Es wurde jedoch eine weitere Ebene von Bänken hinzugefügt, um die neue Grenze von 16.834 möglichen Sounds (128 Bänke x 128 Programme) über Bank Change-/ Program Change-Befehle erneut zu erweitern. Daraus ergibt sich ein System von 128 Bänken mit jeweils 128 Unterbänken, die wiederum 128 Sounds (Programme) enthalten können.



Zum Ansteuern der riesigen Soundbibliotheken bestimmter Soundmodule oder Software-Synthesizer müssen Sie mit Bank Change-Meldungen arbeiten. Beispielsweise machen Geräte, die gemäß der GS-Spezifikation von Roland oder der XG-Spezifikation von Yamaha (*Anhang E*) konfiguriert sind, einen Bankwechsel erforderlich, damit die zusätzlichen Stimmen aufgerufen werden können, die diese Geräte zur Verfügung stellen. MIDI CC 0 ist die sog. Bank Select-Meldung für das MSB (Most Significant Byte). Diese MIDI-Meldung hat eine 7-Bit-Größe und kann jede der 128 Bänke auswählen.

Diese Meldung kann zusammen mit MIDI CC 32, der Bank Select-Meldung für das LSB (Least Significant Byte), eingesetzt werden: Eine eigene 7-Bit-Meldung, die eine zusätzliche Auswahl von weiteren 128 Unterbänken ermöglicht. Die Kombination aus Bank MSB- und Bank LSB-Meldungen ergibt eine 14-Bit-Meldung, über die jede der 16.384 möglichen Bänke aufgerufen werden kann. Jede Bank kann wiederum 128 Sounds enthalten, die über eine eigene Program Change-MIDI-Meldung ausgewählt werden können. Dadurch können nur über MIDI-Befehle theoretisch über zwei Millionen Programme direkt aufgerufen werden. Die meisten Geräte verwenden jedoch nur wenige unterschiedliche Bänke, sodass die LSB-Meldung häufig ignoriert werden kann.

Viele MIDI-Geräte sprechen auf die in der General MIDI-Spezifikation erfassten Program Change-Befehle an. Bei General MIDI-Geräten werden die verschiedenen Sounds und Instrumente in gleicher Weise organisiert. Piano-Sounds haben ihren bestimmten Platz wie auch die Streicher, Drums usw. Alle GM-Geräte (sowohl Hardware- als auch Software-Soundmodule) sind vom Hersteller eindeutig als solche gekennzeichnet. Wenn ein GM-Gerät einen MIDI-Program Change empfängt, wird stets der gemäß General MIDI-Klangbelegung vorgesehene Sound aufgerufen. MIDI-Soundmodule, die nicht der General MIDI-Spezifikation entsprechend belegt sind, steuern beim Empfangen der MIDI-Program Changes bestimmte Sounds aus ihrem Speicher an. Da bei derartigen Geräten die Soundbelegung nicht standardkonform erfolgt, müssen Sie sich mit dem Gerät selbst und seinem Benutzerhandbuch beschäftigen, um die gewünschten Sounds in ihrer jeweiligen Position im Speicher zu finden. Viele VST-Instrumente wie beispielsweise FM7 von Native Instruments oder die Synth-Module von Propellerheads Reason sind keine GM-Geräte.

Sie können Program Change-, Bank LSB- und Bank MSB-Meldungen direkt von Oxygen 88 senden.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres Soundmoduls, Ihrer DAW oder Ihres Software-Instruments.

RPN/NRPN

Überblick

RPN steht für "Registered Parameter Number" und NRPN für "Non-Registered Parameter Number". Nicht registrierte Parameternummern (Non-Registered Parameter Number, NRPN) sind gerätespezifische Meldungen, mithilfe derer Sie bestimmte Synthesizer- oder Soundmodul-Parameter über MIDI steuern können, auf die nicht über Standard-MIDI-CCs zugegriffen werden kann. Die MIDI-Spezifikation definiert offene Parameternummern, sodass Hersteller ihre eigenen NRPN-Controller festlegen können.

Die gängigsten dieser Nummern werden von der MIDI Manufacturers Association registriert und sind nun Teil der MIDI-Spezifikation, daher der Begriff RPN (siehe Anhang A). Jeder NRPN/RPN ist eine Nummer mit 2 Byte zugewiesen, die jeweils die Codierung von 128 Werten ermöglichen. Eine RPN- oder NRPN-Meldung besteht aus zwei Teilen: Der MSB- und der LSB-Meldung. Zusammen bilden diese beiden Meldungen einen RPN- oder einen NRPN-Befehl. Insgesamt können so 16384 Werte codiert werden. Die MIDI-Controller 98 und 99 stehen jeweils für die LSB und MSB einer NRPN, während 100 und 101 für die LSB und MSB einer RPN stehen.

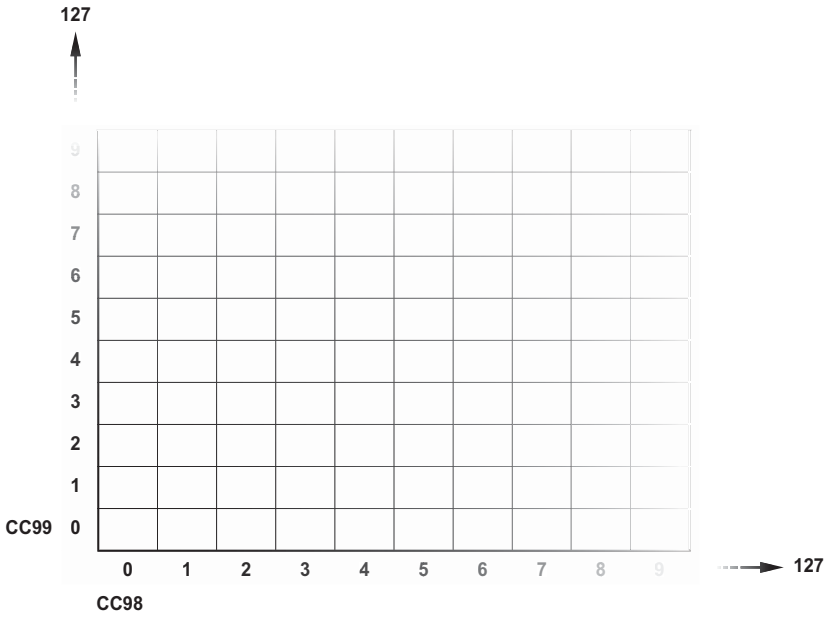
Für die Übertragung einer NRPN/RPN-Meldung werden diese LSB- und MSB-Controller-Meldungen zusammen mit ihren benutzerspezifischen Werten gesendet. Ein(e) weitere(r) Controller-Meldung und -Wert muss gesendet werden, um die Coarse (Grob)- oder Fine (Fein)-Wertanpassung vorzunehmen. Dies wird von Controller Nummer 6 (Dateneingabe) für Coarse-Anpassungen oder Nummer 38 für Fine-Anpassungen bestimmt.

Normalerweise ist bei allen Geräten, die NRPN-Meldungen empfangen, eine Liste von NRPNs im Benutzerhandbuch enthalten. MSB und LSB einer NRPN müssen immer zusammen gesendet werden. Beide sind im Handbuch des Geräts angegeben, typischerweise allerdings nur als Hexadezimalwerte. In diesem Fall finden Sie in Anhang C Hilfe bei der Umwandlung in Dezimalwerte.

Kombinieren von zwei MIDI-CC-Nummern für 16384 mögliche RPNs/NRPNs

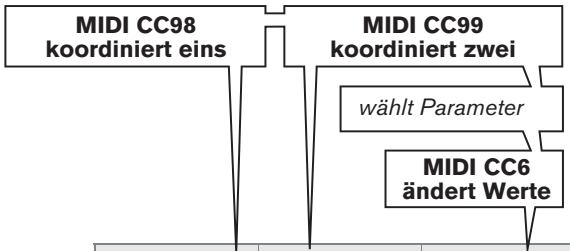
Mit einer einzelnen MIDI CC werden 128 Werte codiert. Das reicht nicht aus, um für alle Hersteller von MIDI-Geräten genug eindeutige RPN/NRPNs zur Verfügung zu stellen. Um den zahlreichen Herstellern von MIDI-Geräten genug RPN- und NRPN-Meldungen zur Verfügung zu stellen, werden zwei spezifische MIDI-CC-Nummern (NRPN=98+99; RPN=100+101) für die RPN-NRPN-Auswahl kombiniert. Wenn zwei MIDI-CC-Nummern auf diese Art kombiniert werden, werden die 128 Werte der ersten MIDI CC mit den 128 Werten der zweiten MIDI CC multipliziert. Damit ergeben sich insgesamt 16384 eindeutige Möglichkeiten für die Codierung, sodass allen Herstellern von MIDI-Geräten zahlreiche Optionen zur Verfügung stehen.

Jeder Wert dieser 128x128-Matrix steht für eine eindeutige Kennung, die ein Hersteller von MIDI-Geräten zur Auswahl eines bestimmten Parameters eines MIDI-Geräts wählen kann. Dies wird in der Abbildung unten veranschaulicht.



In der Dokumentation von Drittanbietern finden Sie eine Liste von RPN/NRPN-Befehlen.

Suchen Sie als erstes in der Dokumentation Ihres MIDI-Geräts nach einer Liste unterstützter RPN- oder NRPN-Nummern. Wie bereits erwähnt, unterscheiden sich die unterstützten Parameter von Gerät zu Gerät. Die Liste sollte aber etwa so aussehen:



	MIDI CC98	MIDI CC99	MIDI CC6
Filter Cutoff	41	3	0-127
Resonance	41	4	0-127
Attack	41	5	0-127
Decay	41	6	0-127
Sustain	2	1	0-127
Release	41	8	0-127
LPF	41	9	0-127
HPF	41	10	0-127

Suchen Sie in der Liste der Dokumentation von Drittanbietern den Parameter, den Sie steuern möchten, und notieren Sie die Werte für CC 98 (LSB) und CC 99 (MSB), falls Sie mit NRPNs arbeiten, oder CC 100 (LSB) und CC 101 (MSB), wenn Sie mit Runs arbeiten. Sie benötigen diese Werte, um die RPN- bzw. NRPN-Befehle mit Oxygen senden zu können.

Dritte MIDI-CC-Nummer (CC6 oder CC 38) zum Ändern des RPN- oder NRPN-Werts

Um den Wert der ausgewählten RPN oder NRPN ändern zu können, ist eine dritte MIDI CC erforderlich. Bei den meisten Geräten dient die MIDI CC 6 zur Übermittlung von NRPN- bzw. RPN-Befehlen vom Typ "coarse", während sich die MIDI CC 38 beim Arbeiten mit Befehlen des Typs "fine" verwendet wird. Mit anderen Worten: Die kombinierten MIDI-CC-Nummern (NRPN=98+99; RPN=100+101) bestimmen nur den zu bearbeitenden Parameter. Die/Der dritte MIDI CC-Nummer/Wert (CC 6 oder CC 38) dient zur Änderung des verknüpften Parameterwerts.

Das bedeutet, dass 3 MIDI-Nachrichten in Folge gesendet werden müssen, um einen RPN- oder NRPN-Wert zu wählen und dann zu ändern. Ein Beispiel:

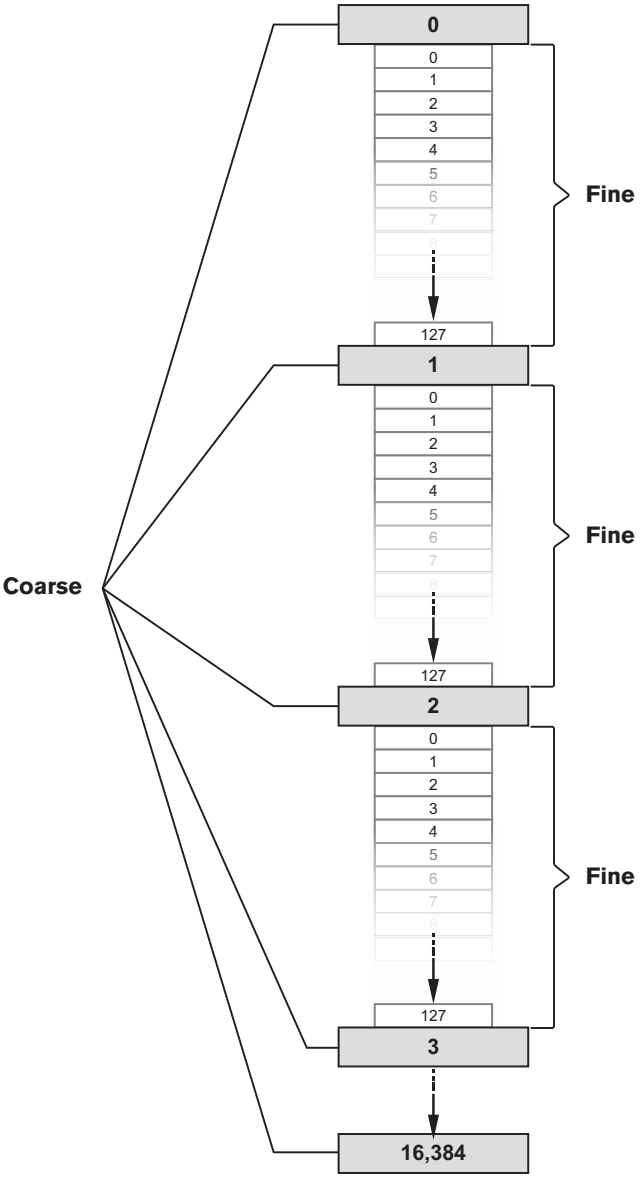
MIDI CC 98: Wert 51
MIDI CC 99: Wert 3
} Wählt eine spezifische NRPN

MIDI CC 6: Wert 10 → Legt den Parameter auf den Wert 10 fest.

16384-Schritt-Auflösung durch kombinierte Coarse- und Fine-Meldungen

Die meisten zuweisbaren MIDI-Controller arbeiten mit einer Auflösung von 128 Schritten. Dies gilt auch für die Controller von Oxygen 88. Standard-MIDI-CC-Meldungen, die universell zwischen verschiedenen MIDI-Geräten verwendet werden können, sind ebenfalls auf eine Auflösung von 128 Schritte beschränkt. Das RPN/NRPN-Konzept ermöglicht jedoch durch die Kombination zweier 7-Bit-MIDI-Meldungen zu einer 14-Bit-Meldung eine Auflösung von 16384 Schritten (coarse + fine).

Hardware-Controller wie Regler oder Schieberegler, die die volle 14-Bit-RPN/NRPN-Auflösung nutzen, sind sehr unüblich. Die folgende Grafik soll das Konzept darstellen und den Zweck von RPN/NRPN-Coarse- und Fine-Meldungen leichter nachvollziehbar machen. Sie zeigt, wie ein 14-Bit-RPN/NRPN-Controller funktionieren würde (nicht von den Keyboards der Oxygen-Serie unterstützt):



Der RPN/NRPN-Coarse-Befehl teilt den Bereich von 16384 Schritten in 128 Segmente auf und aktiviert sie durch Senden des ersten Werts jedes Segments, während der RPN/NRPN-Fine-Befehl die 128-Schritt-Auflösung bietet, die in jedem dieser Segmente enthalten ist.

Die Regler von Oxygen 88 ermöglichen die Zuweisung eines RPN/NRPN-Coarse-Befehls oder eines RPN/NRPN-Fine-Befehls, aber nicht von beiden Meldungen zur gleichen Zeit. In der Praxis bedeutet dies Folgendes:

- Die Zuweisung einer RPN/NRPN-Coarse-Meldung zu einem Oxygen-Controller ermöglicht den Zugriff auf Werte über den gesamten Bereich der 16384 Schritte hinweg, wobei bei jedem übertragenen Wert 128 Schritte ausgelassen werden.
  (0; 129; 258; 387; 516; 645;...;16384).

- Die Zuweisung einer RPN/NRPN-Fine-Meldung zu einem Oxygen-Controller ermöglicht den Zugriff auf die ersten 128 Werte des gesamten Bereichs (0-127 von 16384).

In den meisten Fällen ist es vorzuziehen, die RNP/NRPN-Coarse-Meldung zuzuweisen, es sei denn, zwei Oxygen-Regler sind so eingestellt, dass sie gleichzeitig die RPN/NRPN-Coarse- und Fine-Parameter steuern.

In den meisten Datenblättern für NRPN-fähige Synthesizer sind die LSB- und MSB-Werte, die für Data 2 und Data 3 eingegeben werden sollen, bereits ausgewiesen. In einigen Handbüchern sind nur Hexadezimalwerte angegeben, Oxygen erfordert jedoch die Eingabe von Dezimalwerten. Eine Tabelle zur Hexadezimalumrechnung finden Sie in Anhang E.

SysEx

System Exclusive (SysEx)-Meldungen wurden in der MIDI-Spezifikation definiert, um die einzelnen Geräte über MIDI steuern zu können. Mithilfe des Formats von SysEx-Meldungen können Sie praktisch jede Funktion über MIDI ausführen, wenn das empfangende Gerät die Meldung lesen und umwandeln kann. Auf diese Art können Geräte unter anderem Audio-Samples, Speicherdaten, Speicherauszüge und Controller-Einstellungen senden. Außerdem können die Controller eines Geräts durch ein anderes Gerät gesteuert werden.

Oxygen kann nicht für eigene SysEx-Meldungen konfiguriert werden. Allerdings sind zahlreiche nützliche SysEx-Meldungen im Keyboard vorprogrammiert. Sie können diese Meldungen verwenden, indem Sie einen Controller für die entsprechende MIDI-CC-Nummer programmieren.

SysEx-Meldungen sind keinem bestimmten Kanal zugeordnet. Sie enthalten eine Geräte-ID zur Auswahl von Geräten, die auf die SysEx-Meldung reagieren sollen. Alle anderen Geräte werden ignoriert. Wenn Sie eine SysEx-Meldung auf Ihrem Oxygen-Keyboard verwenden, wird der Global Channel ignoriert. Stattdessen wird über die Channel Assign-Taste eine Geräte-ID programmiert. In diesem Fall wird auf dem LED-Bildschirm anstelle einer 2-stelligen Zahl gefolgt vom Buchstaben "c" eine 3-stellige Zahl angezeigt.

Die Geräte-IDs bewegen sich zwischen 00 und 127. 127 ist die Standard-Gerätenummer für Oxygen 88. Mit dieser Einstellung können Sie problemlos SysEx-Meldungen an andere Geräte übertragen.

Oxygen 88 kann nicht für eigene SysEx-Meldungen konfiguriert werden. Allerdings sind Software-Anwendungen erhältlich, mit denen sich MIDI-Eingangssignale empfangen und in andere, benutzerspezifische Meldungen umwandeln lassen. Sie können eigene SysEx-Meldungen in der Übertragungssoftware programmieren und dann die Eingangsdaten vom Keyboard in Ihre eigene SysEx-Meldung übertragen.

11: Fehlerbehebung

- **Oxygen 88 funktioniert plötzlich nicht mehr.**

  Schalten Sie das Keyboard für etwa 10 Sekunden aus, starten Sie Ihren Computer neu, und schalten Sie das Keyboard erneut ein. Sollte das Problem weiterhin bestehen, installieren Sie die neuesten Treiber von der Website.

- **Ich habe das Keyboard über das USB-Kabel an meinen Computer angeschlossen, kann aber Oxygen 88 im MIDI-Geräte-Dialogfeld für DAW oder eine andere Anwendung auf meinem Computer nicht finden.**

  Möglicherweise wird Oxygen 88 über den USB-Bus nicht mit genügend Strom versorgt. Verbinden Sie das Keyboard mit einem anderen USB-Port oder einem an Ihren Computer angeschlossenen USB-Hub mit Stromversorgung.

  Wenn Sie die optionalen Treiber *nicht* installiert haben, werden die MIDI-Ports von Oxygen unter Windows XP als "USB-Audiogerät" angezeigt Daher müssen Sie hier "USB-Audiogerät" als Ihr MIDI-Eingangs- und Ausgangsgerät auswählen.

  Anweisungen zur Installation von Oxygen 88-Treibern finden Sie in Kapitel 5 dieses Handbuchs.

- **Das Oxygen-Keyboard triggert keine Sounds in meiner Musiksoftware.**

  Die meisten Programme verfügen über eine MIDI-Aktivitätsanzeige, auf der Sie feststellen können, ob die Software MIDI-Daten vom Keyboard empfängt. Sollte die Software keine MIDI-Daten empfangen, prüfen Sie, ob der Controller richtig installiert und als MIDI-Eingabegerät in der Software ausgewählt wurde. Wie Sie MIDI-Eingabegeräte in Ihrer Software konfigurieren und auswählen, wird in der Dokumentation zu Ihrer DAW-Software erläutert.

  Wenn Sie auf der MIDI-Aktivitätsanzeige sehen, dass die Software MIDI-Daten empfängt, Sie jedoch trotzdem nichts hören, werden die MIDI-Daten möglicherweise nicht richtig durch die Software geroutet. Wie Sie MIDI-Daten richtig routen, wird in der Dokumentation zu Ihrer DAW-Software erläutert.

- **Wenn ich ein virtuelles Instrument aus meiner Musiksoftware spiele, kommt es zu einer spürbaren Verzögerung, bevor ich den Sound höre.**

  Dies wird als Latenz bezeichnet. Es besteht die Möglichkeit, sie im Control Panel des Audio-Interface zu verringern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch zu Ihrem Audio-Interface.

- **Ich habe ein Sustain-Pedal an mein Oxygen-Keyboard angeschlossen, aber es funktioniert umgekehrt. (Die Noten werden gehalten, wenn das Pedal nicht gedrückt ist, und nicht gehalten, wenn es gedrückt ist.)**

  Die Polarität des Sustain-Pedals wird vom Keyboard beim Start ermittelt. Wenn das Keyboard eingeschaltet wird, wird angenommen, dass sich das Sustain-Pedal in der Aus-Position (nach oben) befindet. Es ist wichtig, dass das Sustain-Pedal während des Starts nicht nach unten gedrückt wird, sonst funktioniert es umgekehrt.

- **Meine Software für virtuelle Instrumente (oder mein Hardware-MIDI-Modul) lädt immer den Sound direkt neben der Program Change-Nummer, die ich über Oxygen 88 gesendet habe. Wenn ich zum Beispiel Program Change-Nummer 40 (Geige) sende, ruft mein MIDI-Modul (oder meine Software) den Sound Nummer 41 (Viola) auf.**

  Das ist völlig normal. Bei einigen MIDI-Geräten sind die voreingestellten Sounds von 1 bis 128 statt von 0 bis 127 belegt. Infolgedessen kann sich zwischen der vom Keyboard gesendeten Program Change-Nummer und dem aufgerufenen, voreingestellten Sound auf Ihrem Modul ein Offset von +/- 1 ergeben.

- **Nachdem ich viele Änderungen an den Parametern vorgenommen habe, würde ich das Keyboard gerne auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.**

  Sie können Oxygen jederzeit auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, indem Sie beim Einschalten gleichzeitig die Taster "**+**" und "**-**" gedrückt halten.

HINWEIS: Vorsicht! Alle Zuweisungen und geänderten Patches gehen verloren, sobald Sie diese Aktion durchführen.

12: MIDI-Daten

Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI CCs)

00 Bank Select	46 Controller 46	92 Tremolo Depth
01 Modulation	47 Controller 47	93 Chorus Depth
02 Breath Control	48 Gen Purpose 1 LSB	94 Celeste (De-tune)
03 Controller 3	49 Gen Purpose 2 LSB	95 Phaser Depth
04 Foot Control	50 Gen Purpose 3 LSB	96 Data Increment
05 Porta Time	51 Gen Purpose 4 LSB	97 Data Decrement
06 Data Entry	52 Controller 52	98 Non-Reg Param LSB
07 Channel Volume	53 Controller 53	99 Non-Reg Param MSB
08 Balance	54 Controller 54	100 Reg Param LSB
09 Controller 9	55 Controller 55	101 Reg Param MSB
10 Pan	56 Controller 56	102 Controller 102
11 Expression	57 Controller 57	103 Controller 103
12 Effects Controller 1	58 Controller 58	104 Controller 104
13 Effects Controller 2	59 Controller 59	105 Controller 105
14 Controller 14	60 Controller 60	106 Controller 106
15 Controller 15	61 Controller 61	107 Controller 107
16 Gen Purpose 1	62 Controller 62	108 Controller 108
17 Gen Purpose 2	63 Controller 63	109 Controller 109
18 Gen Purpose 3	64 Sustain Pedal	110 Controller 110
19 Gen Purpose 4	65 Portamento	111 Controller 111
20 Controller 20	66 Sostenuto	112 Controller 112
21 Controller 21	67 Soft Pedal	113 Controller 113
22 Controller 22	68 Legato Pedal	114 Controller 114
23 Controller 23	69 Hold 2	115 Controller 115
24 Controller 24	70 Sound Variation	116 Controller 116
25 Controller 25	71 Resonance	117 Controller 117
26 Controller 26	72 Release Time	118 Controller 118
27 Controller 27	73 Attack Time	119 Controller 119
28 Controller 28	74 Cut-off Frequency	Channel Mode-Meldungen
29 Controller 29	75 Controller 75	120 All Sound off
30 Controller 30	76 Controller 76	121 Reset all Controllers
31 Controller 31	77 Controller 77	122 Local Control
32 Bank Select LSB	78 Controller 78	123 All Notes Off
33 Modulation LSB	79 Controller 79	124 Omni Off
34 Breath Control LSB	80 Gen Purpose 5	125 Omni On
35 Controller 35	81 Gen Purpose 6	126 Mono On (Poly Off)
36 Foot Control LSB	82 Gen Purpose 7	127 Poly On (Mono Off)
37 Porta Time LSB	83 Gen Purpose 8	Zusätzliche RPN-Meldungen
38 Data Entry LSB	84 Portamento Control	128 Pitch Bend Sensitivity
39 Channel Volume LSB	85 Controller 85	129 Fine Tune
40 Balance LSB	86 Controller 86	130 Coarse Tune
41 Controller 41	87 Controller 87	131 Channel Pressure
42 Pan LSB	88 Controller 88	
43 Expression LSB	89 Controller 89	
44 Controller 44	90 Controller 90	
45 Controller 45	91 Reverb Depth	

Zuweisbare MIDI CCs

Schieberegler und Drehregler:

MIDI CC	Beschreibung	Data 2	Data 3
0-119	Standard-MIDI-CCs (*Anhang A*)	Min	Max
120-127	Channel Mode-Meldungen	Min	Max
128	Pitch Bend Sensitivity	Min	Max
129	Channel Fine Tune	Min	Max
130	Channel Coarse Tune	Min	Max
131	Channel Pressure	Min	Max
132	RPN Coarse	RPN LSB	RPN LSB
133	RPN Fine	RPN LSB	RPN LSB
134	NRPN Coarse	NRPN LSB	NRPN LSB
135	NRPN Fine	NRPN LSB	NRPN LSB
136	Master Volume GM*	Min	Max
137	Master Pan GM*	Min	Max
138	Master Coarse Tune GM*	Min	Max
139	Master Fine Tune GM*	Min	Max
140	Chorus Mod rate GM2*	Min	Max
141	Chorus Mod Depth GM2*	Min	Max
142	Feedback GM2*	Min	Max
143	Send to Reverb GM2*	Min	Max
144	Pitch Bend	-	-
255	Controller Off**	-	-

*General MIDI SysEx-Meldungen
**Drücken Sie O und dann die Eingabetaste. Drücken Sie dann den Data-Taster.

Taster und Pedale:

MIDI CC	Beschreibung	Data 1	Data 2	Data 3
0-119	Standard-MIDI-CCs (*Anhang A*)	-	Umschaltwert 2	Umschaltwert 1
120-127	Channel Mode-Meldungen	-	Umschaltwert 2	Umschaltwert 1
128	Pitch Bend Range	-	Sensitivity-Wert	-
129	Channel Fine Tune	-	Tuning-Wert	-
130	Channel Coarse Tune	-	Tuning-Wert	-
131	Channel Pressure	-	Druckstärke	-
132	RPN Coarse	Wert	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN Fine	Wert	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN Coarse	Wert	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN Fine	Wert	NRPN LSB	NRPN MSB
136	Master Volume GM*	-	Volume LSB	Volume MSB
137	Master Pan GM*	-	Pan LSB	Pan MSB
138	Master Coarse Tune GM*	-	Tuning LSB	Tuning MSB
139	Master Fine Tune GM*	-	Tuning LSB	Tuning MSB
140	Chorus Mod rate GM2*	-	Mod Rate	-
141	Chorus Mod Depth GM2*	-	Mod Depth	-
142	Feedback GM2*	-	Feedback-Pegel	-
143	Send to Reverb GM2*	-	Reverb Send-Pegel	-
144	Pitch Bend	-	Pitch Shift LSB	Pitch Shift MSB
145	Program/Bank Preset	Programm	Bank LSB	Bank MSB
146	MIDI CC (On/Off)	MIDI CC	Tastendruckwert	Tastenfreigabewert
147	Note (On/Off)	Note	Velocity Off	Velocity On
148	Note (On/Off Toggle)	Note	Velocity Off	Velocity On
149	MMC-Befehl**	-	Befehlsauswahl	-
150	Reverb Type GM2*	-	Typ	-
151	Reverb Time GM2*	-	Zeit	-
152	Chorus Type GM2*	-	Typ	-
153	MIDI CC Decrement	MIDI CC	Min	Max
154	MIDI CC Increment	MIDI CC	Min	Max
155	Program Decrement	-	Min	Max
156	Program Increment	-	Min	Max
255	Controller Off**	-	-	-

*General MIDI SysEx-Meldungen
**Drücken Sie 0 und dann die Eingabetaste. Drücken Sie dann den Data-Taster.

Nützliche MIDI-Daten

Piano	Bass	Holzblasinstrumente	Synth-Effekte
0 Flügel 1 Konzertflügel 2 E-Piano 3 Bar-Piano 4 E-Piano 1 5 E-Piano 2 6 Cembalo 7 Clavichord	32 Kontrabass 33 Elektrischer Bass (Fingered) 34 Elektrischer Bass (Schlag) 35 Bass (Bottleneck) 36 Schlagbass 1 37 Schlagbass 2 38 Synth Bass 1 39 Synth Bass 2	64 Sopran-Saxophon 65 Alt-Saxophon 66 Tenor-Saxophon 67 Bariton-Saxophon 68 Oboe 69 Englischhorn 70 Fagott 71 Klarinette	96 SFX Regen 97 SFX Soundtrack 98 SFX Kristall 99 SFX Atmosphäre 100 SFX Helligkeit 101 SFX Kobolde 102 SFX Echos 103 SFX Sci-Fi
Chromatic Percussion	**Streicher/Orchester**	**Pfeifen und Flöten**	**Ethno-Instrumente**
8 Celesta 9 Glockenspiel 10 Spieldose 11 Vibraphon 12 Marimba 13 Xylophon 14 Röhrenglocken 15 Hackbrett	40 Geige 41 Bratsche 42 Cello 43 Kontrabass 44 Streicher (tremolo) 45 Streicher (pizzicato) 46 Harfe 47 Pauke	72 Pikkolo-Flöte 73 Flöte 74 Blockflöte 75 Panflöte 76 Flaschenhals 77 Shakuhachi 78 Pfeife 79 Ocarina	104 Sitar 105 Banjo 106 Shamisen 107 Koto 108 Kalimba 109 Dudelsack 110 Fiedel 111 Shanai
Orgel	**Ensemble**	**Synth Lead**	**Schlaginstrumente**
16 Hammond 17 Schlagorgel 18 Rockorgel 19 Kirchenorgel 20 Harmonium 21 Akkordeon 22 Mundharmonika 23 Tango-Akkordeon	48 Streichorchester 1 (Slow) 49 Streichorchester 2 (Slow) 50 Synth Streicher 1 51 Synth Streicher 2 52 Chorgesang 53 Vox humana 54 Synth Chor 55 Orchester-Sforzato	80 Synth Rechteck-Modulation 81 Synth Fifths Sägezahn-Modulation 82 Syn Calliope 83 Syn Chiff 84 Syn Charang 85 Synth Stimme 86 Synth Fifths Sägezahn-Modulation 87 Synth Brass & Lead	112 Glöckchen 113 Agogo 114 Steel Drums 115 Holzblock 116 Taiko-Trommel 117 Tamtam 118 Synth Drum 119 Reverse Cymbal
Gitarre	**Blechinstrumente**	**Synth Klangmischungen (Synth Pad)**	**Soundeffekte**
24 Nylon-Konzertgitarre 25 Western-Gitarre 26 Elektrische Gitarre (Jazz) 27 Elektrische Gitarre 28 Elektrische Gitarre (gedämpft) 29 Gitarre (Overdrive) 30 Gitarre (verzerrt) 31 Akkord-Gitarre	56 Trompete 57 Posaune 58 Tuba 59 Trompete (gedämpft) 60 Waldhorn 61 Blechbläser 61 Synth-Blechinstrumente 1 62 Synth-Blechinstrumente 2	88 New Age 89 Klangmischung (warm) 90 Klangmischung (polysynth) 91 Klangmischung Chor 92 Klangmischung Streicher 93 Klangmischung (metallic) 94 Klangmischung (halo) 95 Klangmischung Tusch	120 Gitarrenbund 121 Atemgeräusch 122 Meeresküste 123 Vogelzwitschern 124 Klingelzeichen 125 Hubschrauber 126 Applaus 127 Gewehrschuss

HINWEIS: Bei manchen MIDI-Geräten sind die voreingestellten Sounds von 1 bis 128 (und nicht von 0 bis 127) durchnummeriert. Daher können sich die vom Keyboard gesendete Program Change-Nummer und der auf Ihrem Modul abgerufene voreingestellte Sound unterscheiden (Abweichung um +/-1).

MIDI-Notennummern

Oktave (n)	Notennummern											
	Cn	C#	Dn	D#	En	Fn	F#	Gn	G#	A	A#	Bn
-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
4	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
5	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
6	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
7	96	97	98	99	100	101	10	10	10	10	10	10
8	108	109	11	11	112	113	11	11	11	11	11	11
9	120	121	12	12	124	125	12	12				

DirectLink-Transport-Bedienelementzuweisungen

Pro Tools 8-Benutzer können über den Loop-Taster auf weitere Funktionen zugreifen:

1. Durch gleichzeitiges Drücken des Loop-Tasters und einem der anderen Transport Control-Taster haben Sie Zugriff auf weitere Pro Tools-Transportfunktionen.

Taster	Pro Tools-Bedienelement	Geänderter Taster	Pro Tools-Bedienelement
LOOP*	-	-	-
REW	REW	LOOP + REW	Go to Start
FWD	FWD	LOOP + FWD	Go to End
STOP	STOP	LOOP + STOP	Undo
PLAY	PLAY	LOOP + PLAY	Loop Play-Modus
REC	REC	LOOP + REC	Loop Record-

2. Durch schnelles Drücken des Loop-Tasters wechseln die Control-Drehregler auf Ihrem Oxygen-Keyboard zwischen Instrumenten-Modus und Mixer-Modus.

Mixer-Modus (Standardeinstellung): Die acht Drehregler steuern die entsprechenden Pan- oder Balance-Einstellungen des ausgewählten Tracks.

Instrumenten-Modus: Die acht Control-Drehregler werden automatisch 8 Parametern des aktiven Instrumenten- oder Effekt-Plug-Ins zugewiesen. Die Zuweisung der Instrumenten-Modus-Parameter kann durch Klicken der "Learn"-Schaltfläche in der rechten oberen Ecke des Plug-In angepasst werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer Pro Tools 8-Dokumentation.

Tabelle zur Hexadezimalumrechnung

Hexadezimalwert	Dezimalwert	Hexadezimalwert	Dezimalwert	Hexadezimalwert	Dezimalwert
0	0	2B	43	56	86
1	1	2C	44	57	87
2	2	2D	45	58	88
3	3	2E	46	59	89
4	4	2F	47	5A	90
5	5	30	48	5B	91
6	6	31	49	5C	92
7	7	32	50	5D	93
8	8	33	51	5E	94
9	9	34	52	5F	95
0A	10	35	53	60	96
0B	11	36	54	61	97
0C	12	37	55	62	98
0D	13	38	56	63	99
0E	14	39	57	64	100
0F	15	3A	58	65	101
10	16	3B	59	66	102
11	17	3C	60	67	103
12	18	3D	61	68	104
13	19	3E	62	69	105
14	20	3F	63	6A	106
15	21	40	64	6B	107
16	22	41	65	6C	108
17	23	42	66	6D	109
18	24	43	67	6E	110
19	25	44	68	6F	111
1A	26	45	69	70	112
1B	27	46	70	71	113
1C	28	47	71	72	114
1D	29	48	72	73	115
1E	30	49	73	74	116
1F	31	4A	74	75	117
20	32	4B	75	76	118
21	33	4C	76	77	119
22	34	4D	77	78	120
23	35	4E	78	79	121
24	36	4F	79	7A	122
25	37	50	80	7B	123
26	38	51	81	7C	124
27	39	52	82	7D	125
28	40	53	83	7E	126
29	41	54	84	7F	127
2A	42	55	85		

NRPN-Meldungen für Roland GS & Yamaha XG

NRPN MSB CC99	NRPN LSB CC98	Data MSB CC06	Data LSB CC38
01	08	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Vibrato-Rate (relative Änderung)
01	09	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Vibrato-Tiefe (relative Änderung)
01	0A	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Vibrato-Verzögerung (relative Änderung)
01	20	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Filtergrenzfrequenz (relative Änderung)
01	21	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Filterresonanz (relative Änderung)
01	63	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) EG (TVF/TVA) Attack-Phase (relative Änderung)
01	64	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) EG (TVF/TVA) Decay-Phase (relative Änderung)
01	66	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) EG (TVF/TVA) Release-Phase (relative Änderung)
14	00-7F	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Drum-Filtergrenzfrequenz (relative Änderung)*
15	00-7F	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Drum-Filterresonanz (relative Änderung)*
16	00-7F	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Drum-EG-Attack-Rate (relative Änderung)*
17	00-7F	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Drum-EG-Decay-Rate (relative Änderung)*
18	00-7F	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Coarse-Tonhöhe für Drum-Instrument (relative Änderung)
19	00-7F	00-7F	n/v (-64 - 0 - +63) Fine-Tonhöhe für Drum-Instrument (relative Änderung)*
1A	00-7F	00-7F	n/v (0 bis Max.) Drum-Instrumentpegel (absolute Änderung)
1C	00-7F	00-7F	n/v (Random, L>C>R) Pan-Potentiometer für Drum-Instrument (absolute Änderung)
1D	00-7F	00-7F	n/v (0 bis Max.) Drum-Instrumentpegel zum Senden von Hall (absolute Änderung)
1E	00-7F	00-7F	n/v (0 bis Max.) Drum-Instrumentpegel zum Senden von Chorus (absolute Änderung)
1F	00-7F	00-7F	n/v (0 bis Max.) Drum-Instrumentpegel zum Senden von Abwandlungen (absolute Änderung)**

**hinzugefügt durch Yamaha XG;*
***geändert von Verzögerung auf Abwandlung durch Yamaha XG*

General MIDI Reverb- und Chorus-Typen

Reverb-Typen

0: Small Room
1: Medium Room
2: Large Room
3: Medium Hall
4: Large Hall
5: Plate

Chorus-Typen

0: Chorus 1
1: Chorus 2
2: Chorus 3
3: Chorus 4
4: FB Chorus
5: Flanger

13: Technische Daten

Copyright für dieses Benutzerhandbuch © 2010: Avid Technology, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Gemäß den Copyright-Bestimmungen darf dieses Handbuch weder komplett noch auszugsweise ohne schriftliche Zustimmung von Avid Technology, Inc. vervielfältigt werden.

003, 96 I/O, 96i I/O, 192 Digital I/O, 192 I/O, 888|24 I/O, 882|20 I/O, 1622 I/O, 24-Bit ADAT Bridge I/O, AudioSuite, Avid, Avid DNA, Avid Mojo, Avid Unity, Avid Unity ISIS, Avid Xpress, AVoption, Axiom, Beat Detective, Bomb Factory, Bruno, C|24, Command|8, Control|24, D-Command, D-Control, D-Fi, D-fx, D-Show, D-Verb, DAE, Digi 002, DigiBase, DigiDelivery, Digidesign, Digidesign Audio Engine, Digidesign Intelligent Noise Reduction, Digidesign TDM Bus, DigiDrive, DigiRack, DigiTest, DigiTranslator, DINR, D-Show, DV Toolkit, EditPack, Eleven, HD Core, HD Process, Hybrid, Impact, Interplay, LoFi, M-Audio, MachineControl, Maxim, Mbox, MediaComposer, MIDI I/O, MIX, MultiShell, Nitris, OMF, OMF Interchange, PRE, ProControl, Pro Tools M-Powered, Pro Tools, Pro Tools|HD, Pro Tools LE, QuickPunch, Recti-Fi, Reel Tape, Reso, Reverb One, ReVibe, RTAS, Sibelius, Smack!, SoundReplacer, Sound Designer II, Strike, Structure, SYNC HD, SYNC I/O, Synchronic, TL Aggro, TL AutoPan, TL Drum Rehab, TL Everyphase, TL FauxIder, TL In Tune, TL MasterMeter, TL Metro, TL Space, TL Utilities, Transfuser, Trillium Lane Labs, Vari-Fi Velvet, X-Form und XMON sind Marken oder eingetragene Marken von Digidesign und/oder Avid Technology, Inc. Xpand! ist im U.S. Patent and Trademark Office registriert. Andere Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die Funktionen und Spezifikationen des Produkts sowie Systemanforderungen und Verfügbarkeit können ohne Vorankündigung geändert werden.

Teilenummer des Handbuchs: 9329-65030-04 REV A 7/10

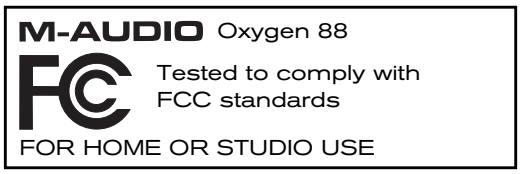
Feedback zur Dokumentation

Wir arbeiten ständig daran, unsere Dokumentationen weiter zu verbessern. Sollten Sie Kommentare, Korrekturvorschläge oder andere Anregungen zu unserer Dokumentation haben, schicken Sie eine E-Mail an ***techpubs@avid.com***.

Informationen zu Kommunikations- und Sicherheitsbestimmungen

Erklärung zur Einhaltung von Bestimmungen
Das Modell Oxygen 88 entspricht den folgenden Standards zur Regulierung von Funkstörungen und EMV-Problemen (EMV = elektromagnetische Verträglichkeit):

- FCC Teil 15 Klasse B
- EN 55103-1 E3
- EN 55103-2 E3
- AS/NZS 3548 Klasse B
- CISPR 22 Klasse B



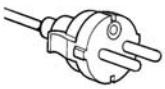
Entsorgung von Elektrogeräten durch Benutzer in der EU

Dieses auf dem Produkt oder seiner Verpackung angebrachte Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es liegt vielmehr in Ihrer Verantwortung, Altgeräte ordnungsgemäß an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Das getrennte Sammeln und Recycling Ihrer alten Elektrogeräte zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung trägt zum Schultz der Umwelt bei und gewährleistet, dass sie auf eine Art und Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt. Weitere Informationen darüber, wo Sie Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie von den örtlichen Recycling-Behörden oder vom Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Vorsichtsmaßnahmen für die Nutzung

Lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen für die Nutzung, bevor Sie das System in Betrieb setzen.
Verwenden Sie das richtige Netzkabel für die Stromversorgung.

Für 240 V AC



Für 220 V AC bis 240 V AC

Nach dem Abziehen des Netzkabels das Gerät ausschalten und mindestens 30 Sekunden warten, damit sich elektrostatische Aufladungen entladen können.
Zur Vermeidung elektrischer Schläge alle Kabel an korrekt geerdeten Stromquellen anschließen. Keine Zwischenstecker verwenden.
Verwenden Sie ein unterbrechungsfreies Netzteil, einen Prozessor mit Überspannungsschutz/-ableiter, um Ihr System vor plötzlichen Änderungen der elektrischen Leistung zu schützen.
Standort
Bei Ausführung eines PAL-Videobildschirms mit dem System sollte ein Abstand von mindestens 30 cm zwischen diesem und den Aktivlautsprechern des Systems eingehalten werden, um Bildverzerrungen und Flimmern zu vermeiden.
Das System immer auf stabiler, ebener Fläche aufstellen, damit sichergestellt ist, dass es nicht umkippen kann.
Stellen Sie das System nicht in Bereichen mit Überhitzungsgefahr bzw. nicht so auf, dass es direktem Sonnenlicht, direkter Hitze oder hohen Temperaturen ausgesetzt ist.
Das System nicht in der Nähe von Geräten aufstellen, die Magnetfelder verursachen.
Keine Lüftungsschlitze am System verdecken.
Das Gerät nicht an einem Ort aufstellen, wo sich Feuchtigkeit, Staub und Rauchgase bilden können.
Sorgfältiger Umgang mit dem Gerät
Das System niemals bei abnormalen Bedingungen verwenden. Das Gerät nicht in Betrieb setzen, wenn kein Bild auf dem Monitor angezeigt wird, Rauch ausgetreten ist, der Sound häufig verzerrt ist oder wenn Bedingungen einer Funktionsstörung vorliegen.
Keine Flüssigkeiten auf oder in der Nähe des Systems abstellen.
Stellen Sie sicher, dass nichts an die Kabeln des Systems gelangt ist bzw. sie nicht mit Wasser oder übermäßiger Hitze in Berührung kommen. Beschädigte Kabel können Brände oder elektrische Schläge verursachen. Sie sollten so verlegt sein, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
Wenn Sie das System längere Zeit nicht im Einsatz haben, stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel von der Stromquelle abgezogen sind.
Alle externen Leitungen vor dem Versand abziehen. Das System während des Versands keinen beschädigenden Schlägen aussetzen.
Niemals Abdeckungen entfernen, wenn es nicht im Einklang mit den Anweisungen des Herstellers ist. Keine Fremdkörper in die Nähe der Lüftungsschlitze bringen. Wenn ein Fremdkörper in das Systeminnere gelangt, ziehen Sie alle Netzkabel ab und wenden Sie sich an den Kundensupport.

Wichtige Sicherheitshinweise

Bei der Verwendung elektrischer oder elektronischer Geräte sollten stets grundlegende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

- Lesen Sie vor dem Gebrauch dieses Geräts alle Anweisungen.
- Um das Risiko von Stromschlägen zu vermeiden, sorgen Sie dafür, dass das Gerät keinem Regenwasser oder anderer Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nass ist.
- Das Gerät sollte nur an Anschlüsse angeschlossen werden, die auf dem Produkt angegeben sind.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Es sind keine Teile enthalten, die der Benutzer selbst warten oder reparieren kann. Wenden Sie sich ausschließlich an autorisiertes Personal von Avid.
- Bei Versuchen, das Gerät selbst zu reparieren, besteht die Gefahr eines Stromschlags. Außerdem erlischt in diesem Fall die Herstellergarantie.

Reinigung

Halten Sie Ihr System jederzeit sauber und staubfrei. Zum Reinigen einen weichen Lappen mit einem milden Reinigungsmittel verwenden. Niemals Scheuermittel bzw. Lösungsmittel wie Benzin oder Alkohol verwenden.
Sorgen Sie dafür, dass sich in der Umgebung weder Staub noch Feuchtigkeit ansammelt.

Avid
5795 Martin Road
Irwindale, CA 91706-6211, USA

Technischer Support (USA)
Besuchen Sie das Online Support Center unter www.avid.com/support

Produktinformationen
Informationen zu Unternehmen und Produkten finden Sie auf unserer Website unter www.avid.com